Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

Österreichische
Nationalbibliothek
1,659.976-B
Kar-

Digitized by Google

E
Kar
1948
2 F.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

CARTA DELL'ISTMO DI SUEZ.

Scala da $\frac{1}{666,666}$ — 3 millimetri per 2 chilometri.

C. Trzaska sc.

Stab. G. Civelli, Milano

SPIEGAZIONE DEI COLORI

Terreni incolti — Terreni coltivati — Dominio dell' Uadi appartenente alla Compagnia Universale del Canale di Suez, ora ceduta al V.e Re.

I Canali in rosso sono quelli fatti dalla società, cioè il Canale d'acqua dolce e Canale marittimo

Scala di 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Chilometri.

Digitized by Google

1948

IL CANALE DI SUEZ

E

L'ITALIA

DI

LUIGI TORELLI

SENATORE DEL REGNO

MILANO
STABILIMENTO GIUSEPPE CIVELLI

1867.

1,659.976-B.Kar-

Digitized by Google

ÖSTERR. NATIONALBIBLIOTHEK
WIEN

Digitized by Google

PREFAZIONE.

Nello scorso marzo affidava al giornale La Perseveranza *una mia relazione intorno ai lavori del taglio dell' Istmo di Suez. La riproduzione per intero di quel lavoro da parte di non pochi periodici; lettere intorno al medesimo e richieste di copie che non potei assecondare, per parte di alcune Camere di Commercio, mi persuasero, o quanto meno giustificano la credenza, che abbia destato maggior interesse di quanto supponeva, sopratutto per la sua comparsa fra preoccupazioni politiche della maggior complicazione.*

Ne attribuisco la causa principale all' importanza grandissima di quell'opera mondiale; ma quell'accoglienza l'ebbi qual buon augurio e risolsi di riprodurre il lavoro, non foss'altro che per assecondare quelle Camere di Commercio che esternarono un desiderio che prova la loro buona volontà d'occuparsene.

Digitized by Google

Siccome poi devo ritenere che la parte, benchè brevissima, che risguarda le conseguenze rapporto all'Italia, sia stata quella che maggiormente attirò la loro attenzione, pensai darle maggiore sviluppo, dividendo il nuovo scritto in due parti. La prima sarà la riproduzione dell'antico con poche aggiunte, la seconda conterrà un laconico esame dei paesi che in Italia possono aspirare fino dai primordi a trarre partito, su larga scala, da quell'opera gigantesca e cosa devesi fare per cogliere tanto frutto; quelle considerazioni costituiscono poi lo scopo principale di questa riproduzione ampliata, della prima relazione.

Milano, li 30 aprile 1867.

LUIGI TORELLI.

Digitized by Google

PARTE PRIMA

SOMMARIO.

Cenno intorno alla natura geologica dell'Istmo — Sua condizione nei tempi passati e moderni — Congiunzione effettuata nei tempi antichi fra il Mar Rosso ed il Nilo — L'idea di unire il Mar Rosso ed il Mediterraneo con un canale diretto è moderna — Errori intorno al livello dei medesimi — Studj per rettificarli — Primi tentativi per organizzare l'impresa del Canal diretto — Lesseps e Saïd-Bascià — Ostacoli che si frapposero — Come vennero superati — Formazione della Società — Principio dei lavori, difficoltà incontrate e come vinte — Stato attuale dei lavori — Brevissimo cenno intorno alle conseguenze per l'Italia — Proposta per la fondazione d'una Società Geografica.

Nell'aprile del 1865, il ministro d'agricoltura e commercio, quello dei lavori pubblici e ventinove Camere di commercio del Regno d'Italia, affidarono ad appositi delegati la missione di recarsi in Egitto, al convegno internazionale che aveva provocato il sig. De Lesseps, presidente promotore del Canale di Suez che deve congiungere il Mediterraneo col Mar Rosso.

Doppio fu l'incarico che ebbero e pel quale dovevano riferire. *Primo:* quale fosse lo stato dei lavori, quale la probabilità della riescita ed in qual tempo. *Secondo:* se credevano che, anche prima che si aprisse il Canal marittimo, si potesse dal commercio trar partito della comunicazione stabilita indirettamente, passandosi dal Canal marittimo già fatto, se anche solo in breve sezione sino a metà via, al Canal d'acqua dolce che da quel punto (Ismaïlia) va a Suez.

Alla premura dei mittenti; i delegati corrisposero con lodevole sollecitudine ad al ritorno dell'Egitto, molti presentarono le loro relazioni, taluni singolarmente, altri unendosi in più e firmando una rela-

Digitized by Google

zione comune. Tutte vennere rese di pubblica ragione, e se ne contano 15 (*).

Per comprendere ora quale ha dovuto essere l'impressione che ricevettero al cospetto di quella grande impresa, è d'uopo premettere che la visita cadeva in quel periodo, nel quale cessato, il lavoro obbligatorio dei *fellah* (agricoltori indigeni egiziani), che in numero di 25,000 il vicerè d'Egitto si era obbligato di fornire alla Compagnia, si stava sostituendo il lavoro delle macchine a quello dell'uomo ed i lavoratori liberi ai fellah. Era un' epoca di transizione, e più d'un quesito doveva presentarsi ancor dubbio, perchè l'esperienza non aveva per anco constatato i resultati di tutte le innovazioni.

Fedeli nel complesso e precise furono le relazioni. Unanime fu il sentimento di ammirazione per quanto erasi già fatto; tutti senza eccezione conchiusero che la riuscita poteva ritenersi come certa; su

(*) Relazione dei signori: Cavaliere Biagio Caranti, rappresentante il ministro d'agricoltura e commercio e della Camera di commercio di Lecce;
Ing. Kramer Edoardo, rappresentante il ministro dei lavori pubblici e della Camera di commercio di Cagliari;
Senatore Cacace, presidente e rappresentante la Camera di commercio di Napoli;
Cavaliere Millo, vice-presidente e Barabino segretario della Camera di commercio di Genova;
Ingegnere Luigi Piattoli, rappresentante la Camera di commercio di Firenze;
Commendatore Girolamo Boccardo e cavaliere Lazzaro Patrone, rappresentanti la Camera di commercio di Bologna;
Cavaliere Villa-Pernice, vice-presidente e rappresentante la Camera di commercio di Milano;
Luigi Regazzoni, rappresentante la Camera di commercio di Alessandria;
Cesare Beretta, rappresentante la Camera di commercio di Ancona;
Arturo Issel, rappresentante la Camera di commercio di Trapani;
Barone Levi, rappresentante le Camere di commercio di Livorno e Pisa;
Luigi Pantaleone, Felice Chiesa, ingegnere Capuccio, P. Dupré, avvocato Ferrero, rappresentante le Camere di commercio di Torino, Siena, Chiavenna, Cuneo, Bergamo, Bari;
D. O. Abate e Tommaso Abate, rappresentanti la Camera di commercio di Palermo;
Guglielmo Rava, rappresentante la Camera di commercio di Caltanisetta;
Oltre le Camere di commercio del Regno d'Italia, eravi rappresentata la Camera di commercio di Venezia nella persona d'una de' suoi membri, il sig. Ulisse Olivo, che pubblicò pure una relazione; e finalmente eravi anche un rappresentante il Consolato italiano in Egitto nella persona del signor Kalil Bacos.

Digitized by Google

quel quesito, che poteva ritenersi come il principale, non vi ebbe che una sola conclusione. Sul quesito del tempo che occorreva per condurre a termine tanta opera, la maggioranza dei relatori conchiuse: esser, allo stato dei lavori impossibile il precisarlo; nè il numero delle macchine che videro, nè la loro potenza poteva ancor equivalere ad una valida sostituzione di quell'esercito di fellah, le cui opere destavano la loro ammirazione; nè la massa dei lavoratori liberi venuti d'Europa sembrava loro adequata anche al bisogno, che pur sempre vi doveva essere, della mano dell'uomo, quand'anche le macchine dovessero eseguire la parte principale. Quanto al passaggio provvisorio ed al vantaggio che già poteva trarne il commercio europeo, non parve ai più, esser cosa di grande utilità, argomentando dalla poca profondità che ancor aveva il Canale marittimo e dalla scarsità d'acqua che eravi nel Canale d'acqua dolce. Il primo non era ancor scavato, in media, che ad un metro di profondità, ed in alcuni luoghi anche meno; il secondo non riceveva ancora direttamente le sue acque dal Nilo, ma da un canale che doveva far parte delle sue acque a quella nuova aggiunta, che non era meno di 126 chilometri. Volle poi il caso che il convegno cadesse nell'epoca della massima magra del Nilo. — Ma alla questione del passaggio provvisorio non si poteva dare grande importanza, sopratutto il confronto a quella dell'ultimazione del Canale marittimo, il vero scopo dell'impresa, ed in proposito, il concetto dei delegati è riassunto netto nelle parole del delegato del ministro d'agricoltura e commercio (cavalier Caranti), che diceva essere convalidato in lui e ben poteva dire in tutti, *il fermo convincimento che non solo la grand' opera è eseguibile, ma facilmente eseguibile, ogni qual volta si adoperino mezzi proporzionali alla sua grandezza ed importanza.*

I delegati, sia dei due citati Ministeri che delle Camere di Commercio riferendo esattamente quanto avevano veduto, lasciarono in realtà sospesa la questione del tempo, riferendosi ad una prossima esperienza che doveva chiarire più d'un quesito; ma così non fu intesa generalmente. L'opinione pubblica in Italia andò più oltre, e la questione di tempo fu ritenuta quanto meno per un tempo lunghissimo ch'era impossibile il precisare, ma, in ogni modo, sempre lungo.

Non tutte però le relazioni si erano tenute in quell'assoluta riserva.

Digitized by Google

Una fra le altre, quella del delegato della Camera di commercio di Milano (Villa-Pernice), dopo aver detto che, *se dimani s' aprisse la nuova via, l'Italia non preparata vedrebbe gli altri usufruttarne i vantaggi; per contrario*, soggiunse, *il ritardo, che non si presume poi duraturo oltre sei ad otto anni, le offre uno spazio di tempo sufficiente a misurare le sue forze, ad esplorar il terreno, ecc., ecc.*

Se anch' esso non poteva dividere la persuasione che si dovesse aprire nel 1868, non era però sì lontano da sostituirvi un tempo lunghissimo ed indefinito e già si annunciava possibile l'apertura pel 1871; ma l'opinione opposta doveva prevalere presso un pubblico che non aveva mai avuto campo di studiar una questione, che la passione aveva ad arte confuso e sulla quale si erano accumulati giudizii erronei. Con quei antecedenti e con l'aggiunta del fatto che i troppo zelanti difensori della grand' opera, per naturale reazione, non sempre furono essi pure esatti nel riferire e vennero constatati alcuni dati come esagerati, non è a meravigliare se il quesito del tempo, lasciato insoluto dai delegati, fu, in generale, interpretato sfavorevolmente, ben al di là delle loro intenzioni ed espresse riserve.

Due anni sono corsi da quell'epoca. La questione ha progredito assai. Nel passato gennaio ho visitato i lavori, non di corsa come solo era possibile per una gran riunione di delegati da ogni parte d'Europa ed anche d' America ed Asia, essendovi delegati americani e della Persia; ma con tutta calma, consacrandovi molte settimane. Dalla data dei singoli lavori, dalla introduzione delle nuove macchine e dalle opere parziali eseguite, ho potuto constatare ad un tempo, sì l'esattezza delle relazioni del 1865, che il grande progresso fatto in questo lasso di tempo. La mia relazione non è quindi in contraddizione di quelle accennate, ma forma il suo compimento, reca lo scioglimento di questioni allora insolute, di dubbii allora giustificati. Penetrato dalla massima che non vi è che la verità che resista, cercherò alla mia volta essere suo fedele interprete. La stessa mia qualità di essere stato sempre uno de'più caldi fautori ed essere annoverato fra i promotori (e ci tengo, e me ne vanto), mi teneva all'erta che doveva essere ben sicuro di quanto avrei annunciato. Ho quindi preferito abbandonare nel citar fatti e dettagli, non permettendomi osservazioni se non basate su quelli e riservandomi l'esprimere nella conclusione, la mia opinione.

Digitized by Google

Per poter farsi un concetto esatto di quest' opera, è indispensabile d'esaminare, anzitutto, se anche in modo brevissimo, il terreno sul quale si eseguisce, per giudicare quali difficoltà pose la natura; quindi, come sorse il progetto che poi divenne realtà e quali fasi ebbe a traversare per giungere allo stato attuale, sul quale mi dovrò fermare di preferenza entrando in dettagli.

L' Istmo di Suez si estende, nel luogo prescelto per l'escavazione del Canale, per 150 chilometri dal nord al sud. Il Canale è lungo 160 chilometri per alcune deviazioni dalla retta.

Su quella cifra s'incontrano 18 chilometri, lungo i quali il suolo è quasi al livello del mare in calma o di pochi decimetri superiore; per 36 chilometri è in elevazione sul livello del mare da un metro a 19, che è il massimo, ma per breve tratto; per 106 chilometri il suolo è sotto il livello del mare, sia che già lo copra, come nei laghi di Menzaleh e Ballah, sia che quei bassi fondi si trovino asciutti come il lago di Timsah ed i laghi amari.

Confrontando la parte in più che si deve togliere, colla parte in meno che la configurazione risparmia, questa la vince su quella d'assai.

La natura del suolo è varia. Vi predomina la sabbia in molte gradazioni, dalla più fina e sciolta alla compatta e mista con calce, con gesso, con argilla. Viene quindi l' argilla, che pur trovasi in grande quantità, sciolta, compatta e talvolta mista anch'essa a calce, a gesso, a limo; s'incontrano poi strati di conglomerazioni calcaree ma di spessore limitato a 10 a 30 centimetri e in pochi luoghi ad un metro. Unica eccezione forma un banco di roccia calcarea che si incontrò a Chalouf e che ha una lunghezza nel senso dell' asse del Canale di circa cinquecento metri ed uno spessore di 2 a 3 metri; ivi s'incontrano pure trovanti di natura consimile e così compatti, che occorre la mina per spaccarli. Altre sostanze, che pur si trovano, come il carbonato, il solfato di calce, il carbonato di magnesia, sono piuttosto curiosità per il geologo, che d'importanza o difficoltà rapporto all'escavazione.

Dalla configurazione e dalla struttura geologica dell'Istmo, facilmente si scorge come la natura non pose ostacolo alcuno, se si eccettua quel banco accennato, che pur non rappresenta che circa la trecentesima parte nella gran linea del Canale. Del resto, tutte le altre materie sono facilmente estraibili, sia della mano dell'uomo, che dalla potenza delle macchine.

Digitized by Google

La difficoltà principale proveniva dacchè tutta la gran linea del Canale doveva percorrere un deserto.

Tale non fu però sempre la condizione di quell'Istmo; ebbe i suoi tempi di prosperità e se mancasse la storia, vi sono non pochi grandiosi avanzi che lo attestano, ne fanno inoltre fede anche i numerosi strati di limo del Nilo, che si trovano negli scavi del Canale, ed in Egitto la presenza delle acque del Nilo che bagnò in tempi andati una data località è prova d'ubertosità. Per non citare che alcune fra le principali città che fiorirono ne' lontani secoli e restringendomi a breve zona dai lati del Canale, citerò la città di Tenis-San, che fu residenza dei re pastori duemila e più anni avanti Cristo, la città di Rhamses, spesso menzionata nella Bibbia, ambidue sulla destra del Canale; le città di Pelusio, di Migdol o Magdolum, e la città di Arsinoe sulla sinistra; la prima e l'ultima fiorenti ancora sotto i Romani, e congiunte con una grande strada, della quale si veggono ancora le vestigia in più luoghi. Ma tutte scomparvero e le più recenti rovine rimontano ben oltre i mille anni. Per congiungere i due mari conveniva quindi vincere un nudo deserto di 160 chilometri.

L'idea di congiungere il Mar Rosso col Mediterraneo per un canale diretto appartiene ai nostri tempi; quella d'una comunicazione indiretta per mezzo del Nilo, non solo è antica, ma venne attuata quattro volte. Tralascio qui di accennare i primi tentativi, e come e perchè fallissero; mi terrò, per brevità, solo al fatto realizzato, citando come il primo canale venne scavato od ultimato sotto Dario re persiano, figlio di Cambise, che aveva conquistato l'Egitto e quel primo canale che è descritto da Erodoto che lo percorse, rimonta a circa 400 anni avanti Cristo; il secondo venne aperto da Tolomeo Filadelfo intorno a 260 anni a. C.; il terzo sotto l'imperatore Adriano intorno a 140 anni dopo l'èra volgare ed il quarto sotto Amru, il famoso generale del Califfo Omar, che conquistò l'Egitto nell'anno 640 e. v. Come non mi occupai di scendere a dettagli intorno a tentativi anteriori al primo reale eseguimento dell'opera, non mi farò a riferire le tante opinioni sui tracciati che seguivano; di alcuni vi sono ancora, non già solo vestigia; ma avanzi importanti della lunghezza di molti chilometri. È probabile che ognuno di quegli imperanti utilizzasse parte del canale del suo predecessore, migliorandolo e togliendo con par-

Digitized by Google

ziali deviamenti le cause per le quali erano periti o non davano il frutto voluto; quanto importa è di sapere che vi fu questa comunicazione indiretta. Che poi il più antico imperante che l'attuò, preferisce la congiunzione col Nilo, è cosa ben facile a spiegarsi, quando si pensa che allora la cosa più esenziale era di mettere il Basso Egitto in comunicazione col Mar Rosso e non questo col Mediterraneo. Non conviene raffigurarsi il commercio del Mediterraneo dell'estensione che prese ai nostri giorni. La Grecia, la Magna Grecia, Marsiglia, la Fenicia e Cartagine commerciavano bensì nel Mediterraneo, e, relativamente ai tempi ed ai mezzi, poteva anche essere un commercio importante; ma l'Egitto per la politica costante di quasi tutte le dinastie de' Faraoni, si era tenuto estraneo, laddove grande invece era il commercio coll' Oriente. I successori di Dario, benchè in condizioni che già ravvicinavano assai più l'Egitto all'Europa meridionale, la sola in allora civilizzata e commerciante, non potevano rifare una tant'opera per intero onde abbreviare solo il cammino fra i due mari, e quindi la comunicazione rimase sempre indiretta e per mezzo del Nilo. Quando cessasse in modo preciso, non si può dire; ma i barbari governi successi a quello dei Califi danno la spiegazione.

L'idea di attivare una comunicazione fra i due mari rinacque nel secolo XVII, e fu un uomo di gran genio che la proponeva ad un monarca potente. Leibnitz, il gran filosofo di Germania, diresse a Luigi XIV una lettera, nella quale gli proponeva, come opera degna di lui e del secolo, la conquista dell' Egitto, per stabilire poi con un canale la comunicazione fra i due mari. La proposta rimase senza effetto, ma, per vero, era degna di chi la faceva e della persona alla quale era diretta. Un altro di questi giganti della specie umana, se ne occupò un secolo più tardi, e fu Bonaparte. Nella celebre spedizione d'Egitto del 1798, si condusse seco, fra gli altri uomini di grande vaglia, anche Lepère, ingegnere-capo di ponti e strade, al quale commise la livellazione dell'Istmo per istabilire quella dei due mari, poichè un'antichissima tradizione portava che il Mar Rosso fosse più alto del Mediterraneo. L' operazione venne fatta fra i trambusti della guerra e con istrumenti ben lontani dall'avere la perfezione di quelli d' oggigiorno. Il risultato confermò l'opinione antica: l'aveva asserta nientemeno che Aristotile e molto prima di lui non so quali oracoli. Volle

Digitized by Google

la combinazione che il risultato coincidesse in modo quasi esatto, anche nella misura, colla credenza antica di dislivello, ed era (riducendola alle nostre misure) di circa 10 metri (9,907). Il celebre matematico Laplace protestò in nome della scienza contro quel risultato, dichiarandolo un errore. Tutti sanno poi qual fine ebbe la spedizione d'Egitto di Bonaparte; non si parlò più di progetti simili ed il pubblico rimase cogli oracoli e con Aristotile, e la credenza che il Mar Rosso fosse più elevato del Mediterraneo si mantenne la dominante. Del resto, Lepère consigliava esso pure solo la comunicazione indiretta col Nilo.

Nel 1820, un ingegnere italiano che dimorava in Egitto, Ghedini (bolognese), poco persuaso di quell'anomalia, fece una nuova livellazione, e trovò che i due mari erano a livello; l'inglese Chesney la rinnovò nel 1834, e venne al medesimo risultato. Nessuno si occupò del povero Ghedini, nè si badò, sulle prime, gran fatto al Chesney, ma si appressava il tempo, nel quale la questione doveva ricomparire sul terreno pratico.

Nel 1832, il signor Ferdinando di Lesseps veniva mandato console generale della Francia in Egitto, posto che occupò fino al 1838. In questo intervallo di tempo, si occupò della gran questione del passaggio fra i due mari; legato in amicizia con Saïd-Bascià, allora fra gli eredi presuntivi al trono egizio, ebbe campo di discutere secolui i grandi vantaggi di quell'opera per l'Egitto e per tutti i paesi che venivano posti in comunicazione, il che equivale a dire circa tre quarte parti del globo. Era una di quelle opere da eternare anche la memoria del principe che la promoveva e favoriva; si fu quindi negli ozj della vita privata che Saïd-Bascià potè coltivare ed accarezzare la grande idea. Salito questi al trono d'Egitto nel 1854, il signor Ferdinando di Lesseps non tardò a presentarsi per dar anima al progetto, e trovò l'antico fautore sempre propenso. In opera di tanto momento e che deve esercitare grandissima influenza sui destini delle nazioni, è dovere ricordare i primi che si adoperarono, e sopratutto quando si tratta di progetti che hanno dovuto superare grandi ostacoli, progetti dichiarati impossibili per tanti motivi. Per questo vuolsi menzionare, qual primo fra i tecnici che si occuparono di quel progetto l'ingegnere Linant di Bellefond al servizio del Governo egiziano, che

Digitized by Google

se ne occupò già nel 1833, ed approfittando degli studii di Lepère, tracciava un canal diretto, vincendo con chiuse la differenza di livello ancora creduta; e quegli studii tecnici sono i primi, e, come si vede, rimontano a 34 anni addietro.

Noi abbiamo veduto come l'ing. Chesney dichiarasse erronea l'opinione del dislivello, e ciò nel 1834, e come allora nessuno, o certo ben pochi vi facessero attenzione; tuttavolta, siccome poco dopo cominciava già la predicazione di Lesseps in favore del Canale diretto, convien dire che l'asserto del Chesney si facesse strada in Inghilterra, perchè nel 1841 una Commissione di idraulici inglesi tornò a fare una livellazione, e venne alle stesse conclusioni. Questo era a grande beneficio dell'idea che diveniva sempre più attuabile e già se ne occupavano Istituti scentifici (*) e scrittori, e cominciava a divenir popolare in Europa ma, non saprebbesi ben dire se pur un avanzo di rispetto all'autorità di Aristotile, o per quale altra causa, le ripetute livellazioni non persuadevano ancora; e nel 1847 si formò, a carico d'una società di promotori (fra i quali la Camera di commercio di Venezia), una Commissione mista egiziana ed europea. La componevano da parte del vicerè il citato Linant di Bellefond, e da parte europea i due ing. francesi Talabot e Bourdalou, l'inglese Stephenson e l'italiano ingegnere Negrelli al servizio del Governo austriaco, direttore delle strade ferrate del Veneto. Quella Commissione non aveva il solo quesito del livello a sciogliere, ma anche quello del più opportuno tracciato. Quanto al livello, essa non fece che confermare il fatto accertato dalle passate quattro successive livellazioni, e questa volta fu giudizio definitivo; ma quanto al tracciato, si divisero i pareri. Stephenson non si spiegò per alcuna via; Talabot ne propose una indiretta che faceva capo ad Alessandria; Negrelli e Bourdalou approvarono invece la diretta proposta e studiata da Linant-bey (titolo sotto il quale è più conosciuto il Linant di Bellefond), che negli

(*) Fra gli Istituti scentifici d'Italia merita specialmente ricordo l'Istituto Veneto il quale pose a premio il quesito dei vantaggi che sarebbero derivati a Venezia da quel Canale e cosa dovevasi fare per assicurarsi di quei vantaggi. — Il premio fu vinto dal signor Fedele Lampertico, attualmente Deputato di Vicenza al Parlamento e la Memoria relativa venne stampata nel 1859.

Digitized by Google

ultimi studii si associò altro ingegnere francese al servizio del Governo egizio, l'ing. Mougel-bey.

L'idea del Canal diretto essendo rimasta la predominante, Lesseps, che in quella sola riponeva la sua fede, raddoppiò di attività e nel 1854 chiese formalmente la concessione di quell' opera, dopo aver convenuto i patti col vicerè Saïd-Bascià la concessione venne accordata il 30 novembre 1854 ed è il primo atto ufficiale dell'attivazione. Nell' agosto del successivo 1855 ei faceva una pubblicazione importante e fu quella che recò a cognizione dell'Europa il gran progetto, essa conteneva:

1.° L'atto di concessione citato dal 30 novembre 1854.

2.° Una memoria dettagliata del Canal diretto, indirizzata al vicerè, in data del 15 novembre 1855.

3.° Una copia delle istruzioni date ai signori Linant-Bey e Mougel-bey per un progetto di massima d' un Canal diretto, e d'un Canale di derivazione del Nilo.

4° Il progetto di massima compilato dai medesimi, in data del 20 marzo 1855.

5.° Un altro rapporto al vicerè, in data 30 aprile 1855.

L'atto di concessione stipulava i reciproci diritti ed obblighi tra la futura Compagnia, che si riassumevano nella parte sostanziale:

1.° Nell' obbligo per parte della Compagnia di far un Canal diretto fra un mare e l'altro largo 100 metri, profondo 8;

2.° Di derivare un Canale d'acqua dolce dal Nilo direttamente per condurlo a traverso l'Ouady ed il deserto sino al lago di Timsah a Suez;

3.° Di corrispondere al Governo egiziano il 15 per 0/0 dell' introito netto, dedotti gli interessi da pagarsi agli azionisti;

4.° Di non poter erigere fortificazioni lungo il Canale, che veniva dichiarato neutro come la Società doveva essere internazionale.

Per contro la Società acquistava il diritto:

1.° All'opera di 25,000 fellahs da adoperarsi per l' escavazione del canale, a' quali oltre il vitto si corrispondeva una tenue retribuzione: la prestazione doveva durare quanto il tempo ritenuto necessario per l'opera, e calcolavasi a circa 6 anni;

2.° Al possesso di una zona ai lati del Canale, ed a 60.000 ettari del deserto attraversato dal Canale d'acqua dolce;

Digitized by Google

3.° Al privilegio per 99 anni del possesso dei Canali;

4.° Al diritto di imporre una tassa di lire 10 per tonnellata sulle navi che sarebbero transitate.

Il vicerè si era riservato di ottenere dal Sultano il firmano d'approvazione di quella concessione.

Queste erano le principali disposizioni della prima convenzione stipulata dal signor De Lesseps col vicerè Saïd-Bascià.

Quantunque i tempi non corressero favorevoli per imprese industriali, che richiedevano ingenti capitali e la pubblica attenzione fosse allora distolta dalla guerra di Crimea, tuttavolta tale e tanta era l'importanza del progetto che la favorivano e spingevano pubblicisti, economisti, accademie e Camere di commercio: esso prese grande favore e molte voci si alzavano encomiando il suo autore ed incoraggiandolo a proseguire in così ardita impresa. Tuttavolta non si alzarono solo voci di encomio ed incoraggiamento, ma cominciò a mostrarsi anche l'opposizione: essa veniva dall'Inghilterra; giornali gravi lo attaccarono con argomenti desunti dalla fisica condizione de' luoghi e con argomenti economici; si disse che la rada, ove faceva capo il Canale, era pericolosissima pei venti; che non si poteva gettar l'àncora in causa d'un abisso di fango che il Nilo aveva accumulato da secoli ed aumentava ogni anno; che nello scavo si sarebbe incontrata la roccia e la spesa sarebbe stata favolosa ed il tempo incalcolabile. Le sabbie del deserto avrebbero inoltre riempito ben presto il Canale. Ammesso che, già per questo, esso non avrebbe veduto il suo compimento, tuttavia, supposto pure che a forza di sacrificî si potesse pervenirvi, l'impresa non avrebbe reso l'uno per cento, dacchè anche la navigazione del Mar Rosso era piena di pericoli, e dai più si sarebbe ancor preferito girare il Capo di Buona Speranza. A tutti questi argomenti venne risposto nel modo il più convincente per coloro che ignari delle condizioni de' luoghi potevano credere che tali fossero; non certo per coloro che avevano messo innanzi quelle difficoltà che non volevano esser persuasi e che in realtà erano mossi da altri motivi, non ancora confessati; da motivi politici. Stava capo a questi lord Palmerston. Lesseps che conosceva l'energica ed indomita volontà di quell'uomo la cui altissima posizione ed influenza lo rendeva un avversario formidabile; pensò opporre il giudizio formale di

Digitized by Google

personaggi fra i più competenti che potevano dare le diverse nazioni; e creò una Commissione internazionale, alla quale sottopose il suo piano, onde volesse discuterlo, modificarlo se credeva, ma dare un giudizio che si potesse dire finale. Fu concetto savio sotto tutti i rapporti, ed a quella Commissione la grande impresa deve molto, poichè fu dessa che stabilì definitivamente l'opinione pubblica (*). Essa si riunì a Parigi nell'ottobre 1865, e verso la fine dell'anno, una parte de' suoi membri si recò sul luogo stesso, percorse l'Istmo, fece fare scandagli geologici, lungo la linea, alla profondità di 10 metri, e fece quindi un rapporto circonstanziato, che non poteva essere più esplicito.

In luogo dell'abisso di fango nella rada ove doveva far capo il Canale, si trovò bellissima arena. Alla distanza di 2300 metri in mare, si trovò una profondità di 8 metri; da scandagli risultò che in nessun luogo s'incontrava rocca, ma tutte materie facilmente estraibili (**), essere esagerate le asserzioni dei venti pericolosi, come poi lo mostrò col fatto una corvetta egiziana mandata colà a stanziare per molti mesi; esagerato il pericolo delle sabbie, dacchè si trovavano ancora in più luoghi gli avanzi di antichi canali, che pur contano molti secoli. Quanto alla navigazione del Mar Rosso, se non era scevra di pericoli, non erano maggiori di quelli del Capo, ed il capitano Harris della Compagnia delle Indie orientali ne fece fede, osservando aver fatto 70 viaggi nel Mar Rosso, senza aver corso alcun grave pericolo. La Commissione fece alcune utili modificazioni parziali al progetto; riconobbe che, ammessa per base la prestazione quasi

(*) Membri della Commissione erano i signori:

Rendel e Clean, surrogato poi dal sig. Mamby, inglesi — Ing Negrelli, suddito austriaco — Ing. Paleocapa, ministro dei lavori pubblici del regno sardo — Ing. Conrad, olandese — Ing. Leutze, prussiano — Ing. Renaud e Lieussou, francesi. Vennero poi aggiunti i signori:

Rigault De Genouilly e Torres, della marina militare francese — Montesino, direttore dei lavori pubblici in Spagna, e Harris capitano di marina al servizio della Compagnia delle Indie.

(**) Più tardi e precisamente al Chilometro s'incontrò il banco di rocca da me menzionato che per combinazione aveva uno scandaglio a poca distanza che non dava traccia di rocca. Il tratto di questa sta al totale della lunghezza come 1 a 320.

Digitized by Google

gratuita dell'opera di 25 mila lavoratori, anche la spesa di 200 milioni (compresi 40 per interessi) poteva ritenersi bastare, come non credevasi al disotto del vero il tempo di sei anni per la sua esecuzione. Infine la Commissione internazionale pronunciò la vera sentenza definitiva sopratutto dal lato tecnico. Essa non poteva, nè doveva entrare in ragioni politiche; ma siccome invece erano quelle che davano alimento all' opposizione, essa crebbe in luogo di scemare. Lesseps si recò in Inghilterra nel 1857, ed ebbe vere ovazioni nei centri commerciali, come a Bristol, Manchester, Liverpool, poichè gli uomini pratici come sono i grandi commercianti di quei centri principali, ne avevano afferrata facilmente l'importanza. Si fu in quel torno che il grande oppositore del progetto, lord Palmerston, si mostrò a viso aperto; ei si fece interpellare nella Camera dei Comuni intorno a quell'impresa e rispondendo, la volse in ridicolo, come cosa assurda ed impossibile, e ad ogni modo si dichiarò francamente avversario; in altra occasione non solo ripetè questa sua opinione, ma mise in dubbio perfino l'onoratezza di Lesseps, dicendo che, più che il Canale, gli importava costituire la Società. Quell'offesa così volgare e gratuita spiacque a tutti, amici e nemici; a Lesseps porse occasione di spiegare una qualità preziosa, quella di sapersi frenare; la sua risposta fu dignitosa e venne universalmente applaudita; si mostrò veramente l'uomo che aveva tutte le qualità per condurre una tanta impresa: il coraggio, la perseveranza e la prudenza, qualità non facili a trovarsi unite. La Francia dall' altro lato fece sua l' offesa, ed il progetto divenne tanto più popolare. Ma lord Palmerston non si contentò di combattere il progetto esso solo, ricorse ad una grande autorità, a quella di Stephenson, che invitò ad esternare il suo parere in una delle sedute della Camera dei Comuni, ritenendo che l'Inghilterra non avrebbe potuto a meno che deferire all' opinione emessa da tanto giudice. Egli avvenne uno di que' fatti che non ammetterebbero spiegazione, se si volesse cercarla nelle sole ragioni annunciate: Stephenson si fece a combattere il Canale adducendo i motivi i più strani, e fra gli altri perfino quello che, non essendovi dislivello fra i due mari, l'acqua nel Canale sarebbe stata stagnante. Ei sarebbe un assurdo di voler ammettere sul serio, che quella mente così potente che ideò ed eseguì il ponte tubulare, potesse

Digitized by Google

cadere in così strano errore. Ei non ignorava certo che Venezia esiste da lunghi secoli, e conta una quantità di piccoli canali senza sfogo, veri *cul-de-sac*, ove l'acqua aveva ben avuto il tempo di corrompersi, senza che questo fosse avvenuto; l'Olanda, ch'ei conosceva benissimo, possiede pure centinaia di canali in egual condizione; come poi dovesse corrompersi, l'acqua in un canale di 100 metri con lo sfogo di due mari, era tale asserzione da destar più che altro l'ilarità, non che esser degno della grande fama e del merito reale di Stephenson. Ma ei voleva assecondare Palmerston e credette assecondarlo anche a scapito della sua riputazione. Negrelli, Paleocapa, Lombardini, Dupin risposero mostrando l'assurdità di quelle asserzioni e per verità non occorreva salir tanto alto; ma siccome Palmerston calcolava sull'autorità del nome di Stephenson, importava contrapporgli altre autorità. Non conviene però credere che non solo in Inghilterra, ma nello stesso Parlamento, non vi fossero uomini che condannarono un tal procedere di Palmerston; ve n'ebbero, e fra questi si annoverano due dei più insigni uomini di Stato, Gladstone e lord Russell, per tacere di altri. Il primo ebbe il coraggio di dire in piena Camera, *che* (per citare le sue stesse parole) *non v' ha stato in Europa che non denunci l'opposizione dell'Inghilterra e non l'accusi d'egoismo ed ingiustizia. — Questa opposizione,* disse in un altro discorso, *ci fa più male che dieci rivolte nelle Indie.*

Si chiama parlar chiaro, ma non per questo Palmerston si diede vinto e continuò a far guerra al progetto. I suoi meriti verso la nazione che nessuno disconosce e la fiducia che giustamente meritava da'suoi cittadini, gli valsero molti aderenti e lo costituirono formidabile nemico. Verso la fine del 1858, Lesseps aprì la sottoscrizione per le azioni, onde raccogliere il capitale di 200 milioni. Intorno a 23 mila furono i sottoscrittori, ma la gran parte francesi, che sottoscrissero per 107 milioni. Intorno a 20 milioni sottoscrissero gli altri paesi, ed il rimanente fu assunto dal vice-re Saïd-Bascià, sempre propenso al progetto. Un gran passo era fatto, ma la sottoscrizione stessa provò quanto in ogni altro paese, fuori della Francia, la guerra di Palmerston aveva nociuto. Si era ben persuasi che la natura non aveva posto ostacoli non solo non insuperabili, ma nemmeno gravi; ma l'opposizione inglese, qualunque ne fosse il motivo, poteva para-

Digitized by Google

lizzare l'impresa, ed i capitali impegnati rimaner sacrificati. Un fatto significantissimo l'offrì il Belgio, paese ricco, in piena pace. Non si raccolsero oltre 300 azioni. L'Italia, che allora per la libertà d'azioni si riassumeva nello Stato Sardo (ad eccezione del Governo Toscano tutti gli altri furono avversi) ne sottoscrisse 1600; or quando si pensa che stava già preparando la guerra che scoppiò pochi mesi dopo e che aveva avuto una seria d'anni infelici, si può dire che mostrò d'apprezzar l'opera ed aver confidenza più di altre nazioni. Ho dovuto entrare in questi dettagli, perchè fu precisamente in quel periodo che ebbe luogo una vera inondazione di tutte le favole contro il progetto e furono esagerate tutte le difficoltà che pur erano prevedute anche da'suoi autori, e l'effetto è ben lungi dall'essere scomparso anche oggigiorno.

Dopo la sua vittoria, Lesseps e la Direzione regolarmente nominata dall'assemblea s'accinse all'opera e fatti i preparativi in Francia, si cominciarono i lavori nella primavera successiva (1859). Ma il tenace oppositore lord Palmerston non si diede tregua, e non potendo reagire sul vice-re d'Egitto, reagì sul Sultano, eccitandolo ad impedir l'opera e far cessare i lavovi iniziati, perchè egli non aveva ancora accordata al vice-re la sua adesione. Io non entrerò qnì a narrare la interminabile guerra diplomatica che ne seguì e come i lavori si continuassero bensì, ma fra incagli non indifferenti; solo accennerò come in complesso Saïd-Bascià rimanesse fedele e sino alla sua morte (marzo 1863) mandasse i contingenti pattuiti; ma scomparso dalla scena quel protettore, subentrò l'attuale vice-re Ismaïl-Bascià. Ei cominciò col mantenere lealmente i patti, ma poi spinto dal Gabinetto turco, elevò difficoltà appoggiandole all'abolizione generale del lavoro obbligatorio. Tuttavolta fu però lo stesso vice-re che nell'aprile 1864 si rivolse all'imperatore de'Francesi perchè volesse essere arbitro nelle questioni sorte colla Compagnia. Il genio pratico di Napoleone III si mostrò anche in questo all'altezza della questione. Nominò una Commissione di personaggi competenti, che, d'accordo con i delegati del vice-re formulassero un progetto ben ragionato, ed in base al medesimo ei pronunciò la sua sentenza arbitramentale, che porta la data del 6 luglio 1864, che pose fine alla questione e costituì la nuova base della Società.

Digitized by Google

Per essa la Società rinunciò al diritto dei contingenti, vendette al vice-re il Canale d'acqua dolce che aveva fatto, e retrocedette i terreni ai quali aveva diritto.

Dal canto suo il vice-re indennizzò la Società pel maggior costo che avrebbe incontrato, dovendo sostituire lavoratori liberi e macchine al lavoro semigratuito dei fellah, e pagò il Canale e terreni che, tagliati da un Canale del Nilo, avevano già un valore. Il tutto si elevò ad 84 milioni. Possedendo poi la Compagnia una vasta proprietà acquistata dal defunto vice-re detta l'Oudy, che un intelligente amministratore, il signor Guichard, aveva già messo in buon ordine, piantando fra le altre cose intorno a 30 mila gelsi, ed il vice-re Ismaïl avendo esternato desiderio di acquistare anche quella, la Compagnia la vendette al medesimo, e rimase così col solo Canale e terreni indispensabili per tutti i suoi stabilimenti e cogli stabili già fabbricati lungo tutto l'Istmo.

La sentenza di Napoleone andò ritta allo scopo di togliere ogni gelosia che i vasti possessi della Società avevano suscitato; essa venne accettata da ambe le parti e poi anche dal Sultano, che accordò la sua approvazione al Canale e così la Compagnia venne posta nelle condizioni normali.

Il gran lavoro entrava però in una nuova fase, e non senza pericoli. Si trattava di dover surrogare un contingente di 25 mila lavoratori; era opinione generale che gli arabi non si sarebbero prestati nemmeno a paghe generose, che conveniva a chiamarne da lontano ed in pari tempo chiedere alla scienza meccanica un concorso ben più valido che per lo addietro. Si mandarono agenti in diverse parti a reclutar lavoratori, ma quel sistema non diede buoni frutti. Ritenendosi que' lavoratori come indispensabili, certi delle spese di ritorno, furono poco docili ed i lavori non progredirono molto. Si fu in quel torno che cadde la visita dei delegati delle Camere di commercio e non è meravigliare se, fedeli a quanto avevano veduto, non poterono dire di aver trovato molti lavoratori sul lavoro; ma due anni corsero da quell'epoca e le condizioni cambiarono. La Società rinunciò all'idea di andare in cerca direttamente dei lavoratori, ma propose invece condizioni larghe per lavori a piccoli cottimi e cominciarono a venire dalla Grecia, dal mezzogiorno dell'Italia, dalla Siria e poi (ed è ciò

Digitized by Google

che più valse) vennero gli stessi fellah e non pochi; nè il concorso si limitò all'Egitto ed alla Siria, ma vennero dall'Abissinia e dal Soudan a tal segno che l'impresa non solo si trovò più imbarazzata, ma ne ebbe in eccedenza. La costruzione di nuove e potenti macchine procedette con eguale successo nei due anni, talchè il problema può dirsi essere stato sciolto in questo spazio di tempo e dai dettagli che darò si potrà giudicare cosa si possa attendersi.

Prima di entrare in questi dettagli, che si riferiscono al Canal marittimo, credo opportuno far cenno del Canal d'acqua dolce, sia perchè fu la prima opera eseguita, sia perchè si collega strettamente con quello.

Il Canale d'acqua dolce venne ideato ed eseguito non solo per somministrare l'acqua potabile ai lavoratori ed ai paesi che sarebbero posti lungo il Canale, ma anche perchè servisse di canale d'irrigazione e di trasporto. Esso consta di tre parti.

La prima è costituita d'un Canale che parte dalle vicinanze del Cairo e riceve le sue acque direttamente dal Nilo prima ancora che si biforchi, e va con una linea di 90 chilometri sino a Gassasin presso l'Ouady, il possesso già da me menzionato. Quella parte di Canale ha 25 metri alla linea d'acqua, avrà metri 2 50 di profondità nelle alte acque, 2 in media e 1 50 nelle massime magre.

La seconda è costituita da una linea di 36 chilometri, che dal luogo accennato va ad Ismaïlia con una larghezza a fior d'acqua di 20 metri, ed una profondità (ultimato il primo ramo) di 1 50 a 1 80.

La terza è costituita dal ramo che va a Suez, della lunghezza di 90 chilometri con una larghezza a fior d'acqua di 15 a 16 metri in media, ed una profondità alla condizione di cui sopra di 1 50 a 1 80.

In complesso i Canali d'acqua dolce formano una linea di 216 chilometri.

Ma qui giova osservare che venne anzitutto eseguito il secondo e terzo ramo, che ho descritto, e ciò per la ragione che presso l'Ouady già si trovava un canale antico che viene da Zagazig ed è alimentato da un ramo secondario del Nilo. Quantunque per tale circostanza non si potesse far calcolo sopra grande quantità d'acqua e nell'epoca del basso Nilo dovesse scarseggiare, tuttavolta presentava questo partito il grandissimo vantaggio di averla assai prima. La Società intraprese dunque per primo lavoro il secondo ramo; vi diede principio alcuni

Digitized by Google

chilometri più basso di un paese denominato Tell el Kebir, che trovasi nella possessione dell'Ouady e con 34 chilometri raggiunse Ismaïlia, d'onde con altri due va a far capo al Canal marittimo, mediante due chiuse di metri 3 50 cadauna, poichè il canal d'acqua dolce scorre sopra un altipiano di 7 metri sul livello del mare.

In Ismaïlia havvi poi una potente macchina a vapore, che solleva oggigiorno intorno a mille metri cubi d'acqua, ma è calcolata per 1200. Per mezzo di due condotti in ghisa viene spinta nell'altopiano di El Guisr, d'onde discende lungo la sponda sinistra del Canal marittimo, somministra l'acqua a tutti i cantieri e va a terminare a Saïd con un corso di 79 chilometri. A Porto Saïd i tubi versano in un gran serbatoio di 700 metri cubi, d'onde si diffonde nella città. Lungo il percorso vi sono depositi in ogni centro abitato, e regolarmente per ogni 5 chilometri lungo il Canale ed anche più ravvicinati, ove occorre. A poca distanza da Ismaïlia in luogo chiamato Nefish si stacca poi il Canale che ho già menzionato che va a Suez, della lunghezza di 90 chilometri e forma angolo retto col ramo che va a congiungersi col Canal marittimo. Il ramo di Suez ha quattro chiuse in luogo di sole due, quantunque debba superare la stessa differenza; ma fu fatto per maggior comodo della navigazione. La Società eseguì pertanto 126 chilometri di canali e vennero scavati con una sollecitudine maravigliosa, poichè fu l'opera di poco più d'un anno e mezzo e richiese uno sterro di circa quattro milioni e mezzo di metri cubi. Esso venne eseguito negli anni 1861 e 62; le chiuse furono però ultimate solo nell'agosto 1863. Quel Canale rese incalcolabili servigi e portò nuova vita a Suez. Tuttavolta esso è sempre incompleto nel senso che manca la prima linea, quella che lo deve mettere in comunicazione diretta col Nilo presso il Cairo. La sua esecuzione venne imposta al vice-re nella sentenza arbitramentale di Napoleone III, e nel gennaio passato erano già scavati oltre 80 chilometri sul totale dei 90. Nel corrente anno verrà ultimata quell'opera ed allora vi sarà abbondanza permanente in tutti i tre rami descritti. La profondità accennata pel primo è quella che risultar deve dal livello della presa d'acqua al Cairo. La sua portata dev'essere di 600,000 metri cubi al giorno. Or si pensi quale enorme estensione di terreni si possono irrigare lungo una linea complessiva di 216 chilometri e colla

Digitized by Google

massa d' acqua indicata, dovendosi aggiungere che nella linea sopratutto da Ismaïlia a Suez il Canale corre quasi sempre in elevazione sul circostante deserto.

Si fu su quel ramo che io ebbi la prima prova del progresso che avevano fatto i lavori. Essendomi recato sulla linea del Canal marittimo, intorno alla metà di gennajo, per il canale di Zagazig e navigando verso Suez, vidi da lungi sul medesimo canale a qualche chilometro di distanza un oggetto alto, colossale, che era fiancheggiato da due torri sottilissime. La circostanza che quivi il canale era di più metri in rialzo sul deserto, gli dava un' apparenza ancor maggiore della realtà, nè sapeva indovinare cosa poteva essere. Interrogato l'ingegnere che mi accompagnava, mi disse essere le grandi draghe che andavano a Suez. Le due torri sottili erano alti camini delle macchine. Io chiesi come mai avesse tant' acqua il canale da sopportare sì enorme peso, quale pur doveva essere un sì grande meccanismo: il Nilo, mi rispose, in quest' anno è più alto del solito, e non abbiamo meno di 1 80. Arrivato vicino a quella mole, presi le dimensioni; la gran nave che la sosteneva misurava al pelo d'acqua 30 metri in lunghezza per 8 di larghezza e pescava metri 1,25 Da quei dati dedussi che pesava 320,000 chilogrammi. Era veramente gigantesca, tutta in ghisa ed alta 16 metri. Dietro quella eranvi altre 6, ma per essere il canale in linea retta, erano così ben mascherate dalla prima che non si vedevano. Tre erano della stessa fabbrica (Gouin di Parigi), 4 di forma diversa, alquanto meno alte, provenivano dalla stabilimento di Marsiglia de' Forges et Chantiers. Di quelle sette macchine due erano destinate per Suez e cinque per i lavori al Serapeum, ove io era allora diretto. La prima naturale induzione che trassi da quell'incontro fu che tutto anche il Canal marittimo da Porto Saïd ad Ismaïlia, doveva avere una profondità di 1 50 per *minimum* se erano passate quelle macchine, e così era realmente; ma non voglio anticipare su quell' argomento. Dirò solo, tornando al Canale o Canali d' acqua dolce, che se quelle masse di terreni che la Compagnia vendette al vice-re le fossero rimaste, si sarebbe visto in breve tempo quali miracoli si possono fare in Egitto quando si dispone largamente dell'acqua e benchè siano cose ben note, forse sarebbero riescite in parte nuove, per l'intelligenza e celerità dei lavori.

Digitized by Google

A circa metà via del Canale per Suez, ossia presso il 45° chilometro, vedesi sulla sua destra il monte Gebel-Geneffé, che somministra la miglior pietra che si trovò nell'Istmo, ed è un calcareo compatto col quale si fecero anche le chiuse in Ismaïlia: una breve via ferrata congiunge quelle cave al Canale. Ma è tempo che venga all'oggetto principale, al Canal marittimo.

Porto Saïd.

Il Canal marittimo si suddivide nel Canale propriamente detto, che ha una lunghezza di 160 chilometri, e nei due porti che formano la testa del Canale, ai due mari, ossia Porto Saïd sul Mediterraneo, e Suez sul Mar Rosso.

Io principierò dal primo citato, siccome il luogo ove vennero anche incominciati i lavori, e per molti rapporti il più importante.

Il 24 aprile 1859, il litorale che si estende da Damiata a Jaffa per centinaia di migliaja, si presentava ancora intatto in quella forma che la corrente litoranea gli diede nel volgere dei secoli. Il giorno successivo, ossia il 25 aprile, il sig. De Lesseps, in compagnia di una quarantina di persone e non più, fra'quali l'ing. La Roche che doveva poi stabilirvi la dimora, sollevava la prima zolla, o, per parlar più esattamente, la prima sabbia per piantar una tenda. Venne tosto una sequela di tende e si formò un piccolo accampamento su quella spiaggia sottile che divideva il mare dal lago di Menzalec, spiaggia di 150 in 200 metri, variando ad ogni tratto, ma in quei limiti; il mare in forte burrasca l' innondava quasi per intero. Fatto il tracciato del futuro porto, delle future vie e piazze, prima cura fu quella di erigere un faro, che venne collocato presso l'angolo che avrebbe formato il mare colla gettata di ponente, la quale doveva costituire il canale d' ingresso al porto. Esso è di robusta travatura, ed è alto 30 metri. La posizione geografica di Porto Saïd, presa precisamente al faro suddetto, si è al grado 31°, 15', 30" di latitudine E., e 29°, 59' 45" di longitudine del meridiano di Parigi. Si pensò quindi a facilitare l'accesso, ossia a scavare in mare lungo la linea del canale d'ingresso ad a principiare la gettata di ponente, la più importante siccome quella che doveva difendere dal maestrale, il più pericoloso

Digitized by Google

in quella località. Il paese neonato ebbe nome di Porto Saïd, in onore del principe protettore e fautore dell'impresa. Ben presto crebbe a villaggio, ebbe chiesa cattolica, moschea ed ospedale. L'approdo in quella lunga sottile spiaggia era sempre la gran difficoltà, dovendo i bastimenti rimanere in rada a circa due o tre chilometri e più, secondo la grandezza, e dovendosi eseguire lo scarico su barche, con mare spesso agitato. Per riparare a que' inconvenienti si pensò formare un'isoletta in mezzo al mare a 1200 metri della spiaggia, lungo la linea della gettata di ponente, onde procurar un riparo, e poter dietro quello scaricar le merci in barche od anche su esso. L'isoletta venne fatta con pali di ferro a vite, confitti in mare, ebbe la lunghezza di 60 metri per 20 di larghezza; fu eseguita felicemente ed in brevissimo tempo. Riempita che fu, offrì un riparo ed uno scalo, sul quale potersi deporre lo scarico che non si poteva tosto trasportare. Riunire poi la sponda all'isoletta fu una delle cure le più sollecite, siccome quella di scavare un porto interno. Colla sabbia scavata si aumentò la superficie per l'abitato, che cominciò ben presto a prendere aspetto di città.

Porto Saïd, la testa del Canale, non poteva a meno di essere il luogo che doveva svilupparsi su più grande scala d'ogni altro. L'Europa, che costruiva il Canale, doveva far capo a quel porto; dico l'Europa, perchè già nei primi anni cominciarono ad accorrere d'ogni parte i bastimenti carichi di provvigioni, di macchine, di materiali per la grand' opera; oltre la Francia, che mandò il più forte numero, vennero macchine e ferramenta dall'Inghilterra, legname dal Danubio e dall'Illiria, commestibili dalla Grecia, dall'Egitto e dall'Italia; vi ebbe un progresso continuo, e può dirsi che mano mano che le draghe facevano il posto interno per una nave, esso veniva tosto occupato. Già nel 1862, Porto Saïd contava intorno a 3000 abitanti; crebbe di continuo, ed ora si aggira intorno a 7000, essendo difficile il precisare la cifra, in causa della popolazione mobile. Sino al 1863, si doveva portarvi l'acqua potabile coi camelli o barconi. Dopo quell'anno ebbe il condotto che ho menzionato. Ora la città si estende in lunga linea dall'est all'ovest, con cinque contrade spaziose, tagliate in senso trasversale dal nord al sud da altre otto molto più brevi, incontrandosi in quella direzione il porto ed il lago di Menzaleh. Il

Digitized by Google

villaggio arabo è situato verso ponente, intorno a 500 metri più lontano dalle ultime case della città europea. Ora questa conta una nuova chiesa annessa allo stabilimento delle Suore del buon Pastore, che hanno cura dell' ospedale e tengono un pensionato, ove sono raccolte alcune orfane mantenute per carità. Havvi un piccolo teatro, albergo ed un club con vasto locale. Tutto questo dà idea della città; ma l' importante si è ciò che si riferisce al porto, agli stabilimenti di commercio e li accennerò nello stato che si trovavano nel gennaio, poichè l'operosità è tale, che in pochi mesi si vedono cambiamenti essenziali. — Rapporto ai bisogni del nascente porto vengono in prima linea le gettate che devono facilitarne, anzi crearne l'accesso. Ad opera ultimata la gettata di ponente avrà la lunghezza di 3200 metri, quella di levante di 2200. Sporgeranno 2 metri fuori dell' acqua, ed avranno 8 metri di larghezza in cima, sulla quale si eleverà un parapetto di un metro. Alla distanza di 2500 metri, si trova il fondo di 8 metri e per ora, ossia per l' epoca dell' apertura del Canale alla gran navigazione, non sarà spinta più oltre. Nel gennaio passato, la gettata di ponente era già 1600 metri fuori d'acqua e per quel tratto è finita; siccome poi è costituita da blocchi artificiali colossali, di 10 metri cubi cadauno, e sono bianchi, così quella lunga linea si disegna da lungi sopravanzando, come dissi, di due metri il livello del mare. Da quel punto l' arginatura si scorge poco meno che a fior d'acqua per circa altri 400 metri, talchè i suoi effetti si fanno già sentire sopra una fuga 2000 metri. Al di là vi sono pure blocchi gettati lungo la linea, non tenendosi su questo una norma invariabile, essendo utile ogni getto, purchè lungo la linea che è segnata da galleggianti; ma nella massima parte rimane a farsi. La gettata suddetta, presso la fine, si curva alquanto verso l'est. — La diga di levante è d' importanza minore, perchè si trova dalla parte meno pericolosa del mare: essa deve innoltrarsi solo 2200 metri ad opera finita ad a 1600 per l'epoca dell'apertura del Canale. Dapprima erasi progettato di fare le due linee parallele, a distanza di 400 metri l'una dell'altra; ma poi si cambiò e si portò la testata della diga di levante a 1400 metri dalla linea di ponente e si diede alla prima la direzione verso la seconda sotto un angolo di circa 45 gradi, in modo da fermarsi laddove si trovava distare 140 metri

Digitized by Google

da quella. Tale disposizione fu presa in vista del probabile grande sviluppo di quel porto. Per ora verrà scavato un canale di 400 metri di larghezza lungo la gettata di ponente, e sarà l'entrata al porto, come vedesi, ben ampia. Se mai col tempo venisse la necessità d'aumentare il porto, non si ha che a scavare tutto il triangolo formato dai 1400 metri di base e dalle due dighe, il qual triangolo rappresenta esso solo un gran porto. Della gettata di levante si contano circa 900 metri, parte fuor d'acqua, parte già prossimi a quel livello.

Lo spazio descritto è quello che forma l'avamporto. L'entrata nel porto è come si disse, di 400 metri. Il porto ha forma quadrilunga, ma con tre seni sulla destra entrando, disposizione che aumenta gli scali con gran comodo del commercio. La sua superficie complessiva, allorchè sarà tutto scavato, salirà a 530,000 metri quadrati. Il canale che dà accesso al porto, e la parte di questo più prossima ai seni de' quali ho parlato, è già scavata alla profondità di cinque e più metri. Si è sul margine del porto che si elevano gli stabilimenti principali, fra i quali menzionerò quelli dei fratelli Dussaud, quelli della Compagnia Lavalley e Borel, quelli della Compagnia dei Forges e Chantiers ed i Docks della Casa Bazin.

Lo stabilimento dei fratelli Dussaud, appaltatori delle gettate, si trova sulla costa d'Asia (il Canale stabilisce ora il confine fra l'Asia e l'Africa). Esso è destinato a fabbricare 25,000 blocchi della dimensione di 10 metri cubi cadauno, e del peso di circa 20,000 chilogrammi. Come novità non presenta nulla, dacchè i blocchi si fabbricano coi metodi già noti e praticati altrove; ma quello che lo fa rimarcare è la grandiosità delle proporzioni, l'ordine col quale tutto procede e la gran celerità della fabbricazione, nel che ha la sua gran parte la potenza della calce idraulica impiegata ed il clima. Tutto si fa per via di macchine mosse dal vapore. La sabbia che si estrae dal bacino stesso del porto, viene recata su d'una strada ferrata a piano inclinato, alle macine (10 in numero), che constano di tre pesantissime ruote, che si muovono in circolo entro uno spazio che contiene un metro cubo di sabbia, al quale si mescolano 344 chilogrammi di calce idraulica di Theil, la più forte che si conosca in Francia, d'onde viene in sacchi e macinata finissima. Dopo un quarto d'ora circa che già è fatta la mescolanza, s'apre uno sportello prati-

Digitized by Google

cato dal fondo, ed il tutto casca in vagoni sottostanti, che conducono quel miscuglio, per strade ferrate, sopra la forma del futuro blocco, e la versano in quella, finchè è ripiena. Dopo 5 giorni la composizione è già cotanto solida che si toglie la forma: dopo due mesi il blocco è compatto al punto che si può gettare in mare; anzi nell'estate basta un sol mese e ne vennero già gettati di quell' età, senza inconveniente tanto è potente quella calce ed il sole d' Egitto.

Il trasporto dal cantiere al porto si fa per macchine e congegni, che ben meriterebbero una descrizione, ma è cosa troppo tecnica ed è difficile il farsi ben comprendere senza un disegno. Nel porto, si innalzano con altra macchina, si pongono sopra grandi barconi, rimorchiati da macchine a vapore, tre blocchi per volta, e si conducono al luogo destinato pel getto. Tutti i blocchi portano un numero progressivo inciso, e vengono esattamente misurati prima di essere gettati, perchè d'ordinario eccedono i 10 metri, essendo bensì la forma esatta per quella misura nei tre lati rinchiusi in essa, ma per la parte superiore si suole abbondare, perchè sia meglio compressa la massa. Col numero, che corrisponde al registro, si ha sempre una controlleria; supposto che si voglia verificare l' esattezza, non si avrebbe che ad andare lungo la gettata, ove si trovano già migliaia fuori d' acqua, misurare a caso quel numero che si crede, e poi confrontare col registro se la misura fatta corrisponde a quella registrata. Si fabbricano per minimo 600 blocchi al mese e tanti se ne devono gettare in mare dall'impresa.

Nei cantieri ve n'erano intorno a 1500 in stagionatura; tutto procede con tale regolarità, che non solo si getta il numero voluto, ma più d' una volta il numero gettato fu superiore a quello che porta l' obbligo. Da questo dato si può scorgere con quanta sicurezza si può calcolare che, nei due anni e mezzo che ancor rimangono a compiere la linea dei 2500 metri da un lato e quella di 1600 dall'altro, l'impresa adempirà al suo obbligo. Nel gennaio 1867 erano già stati immersi oltre 10,000 blocchi.

Sulla costa d' Africa, del porto si trovano gli altri tre stabilimenti accennati.

Importantissimo sopra tutti è quello degli impresari Borel e Lavalley per le macchine nuove, quelle macchine che, a mio avviso, costi-

Digitized by Google

tuirono lo scioglimento del problema, sopratutto quanto alla celerità. Non mi fermerò sulle officine di riparazione, di montaggio e simili, perchè analoghe alle congeneri; ma verrò ai meccanismi speciali, de'quali taluni nella forma, gran parte poi nelle dimensioni, non ebbero ancora gli eguali. Sono queste le grandi draghe; le draghe con canal scolatore (couloir); e gli elevatori. Le draghe sono di tal potenza, da estrarre 1200 a 1500 metri al giorno e non già sola materia facile come fango, ma sabbia compatta e mista ad argilla. Queste grandi draghe si elevano a non meno di 15, 16 e 17 metri; la gran catena porta 24 secchie, tutte in ghisa col labbro d'acciaio, pesanti ciascuna 500 chilogrammi e della capacità di 400 litri, il che dà un peso, in sabbia, di circa 700 chilogrammi, talchè la metà dei secchi, che si trova piena contemporaneamente, rappresenta essa sola oltre 12 mila chilogrammi in peso, ed ogni giro può versare intorno ad ottomila chilogrammi, ma in media è inferiore a tal cifra. Quelle che scavano in porto versano la materia in grandi navi a vapore, che contengono 200 metri cubi, e la trasportano in mare a 4 e più chilometri di distanza, ove s'incontrano circa 10 metri di profondità. L'innovazione importante fu quella delle draghe con *canale scolatore* (*couloir*). A quelle macchine si applica un canale che ha 50, 60 e perfino 70 metri di lunghezza: è largo un metro e mezzo e profondo 60 centimetri. Esso è tutto di lamiera di ferro, unito alla draga con una cerniera di enormi dimensioni e sostenuto, ad un terzo circa dalla sua lunghezza partendo dalla draga, da robustissimi sostegni in ferro, che riposano sopra un barcone che si muove colla draga; il rimanente del canale è sospeso in aria e trattenuto con catene che si allacciano in alto alla draga stessa. Sul barcone havvi una macchina a vapore, che soleva un gran getto d'acqua, che vien condotto al principio del canale e contribuisce, col pendio che ha quello, non solo a far scivolare la materia, ma sopratutto, se è sabbia, a stemprarla, sì che cadendo trascinata dall'acqua, una parte va a fermarsi lontano e talvolta sino a 100 metri. Basta annunciare simili risultati, perchè coloro sopratutto che hanno qualche pratica d'arte, ne comprendano tutta l'importanza. Dal centro d'un canale di 100 metri si trattava di esportar la materia in modo facile e celere. Con quel meccanismo si porta a 20 metri al di là del margine, quando la macchina

Digitized by Google

lavora nel centro e sempre più poi lontano, mano mano che la draga si avvicina alla sponda.

Per la futura manutenzione del Canale importava moltissimo di gravare il meno possibile le sponde. Con tale metodo, la materia, se di sabbia, che pure è la predominante, si estende su lunghissima linea, e quindi minore, anzi in alcuni luoghi pressochè nullo è il peso del quale viene gravata la sponda.

Ma quei meccanismi non possono applicarsi ovunque.

Nei luoghi ove le sponde si elevano sopra il livello da due a tre metri o più, il canale scolatore non può servire, poichè la materia raggiungerebbe tosto l'estremità del medesimo e non potrebbe smaltirsi. Per quei luoghi si pensò ad altro meccanismo, agli *elevatori*. Consistono questi in due travature in ferro, della lunghezza di 40 metri, aventi una pendenza di 23 centimetri per metro; sono sostenute nel centro da travatura verticale, che riposa su gran carro, il quale alla sua volta s'avanza su piccola strada ferrata che si fa mano mano, sul bordo del Canale. L'estremità di quella enorme travatura, nella parte verso il Canale marittimo riposa su d'un barcone. Su quei due travi corre una strada ferrata, che ha l'inclinazione suddetta e si eleva, nella parte interna presso il Canale, tre metri sul livello dell'acqua e nella sua sommità opposta 14 metri. Il meccanismo viene posto perpendicolarmente al Canale e forma quindi una specie di strada ferrata aerea sopra la sponda. Le draghe scavano la materia; questa viene versata in barconi, che contengono cadauno 7 grandi casse, della capacità di 3 metri cubi per ogni cassa; mediante un meccanismo mosso a vapore quelle casse vengono sollevate nei barconi e posti su questa via ferrata e quindi trascinati sino all'estremità che, come si disse, rimane a 14 metri d'altezza sopra il livello dell'acqua e sporgente sulla riva; quivi il vagone rovescia la materia, e vien ricondotto vuoto per far luogo ad un altro.

Convien aggiungere, per ispiegare come que'meccanismi di 40 metri di lunghezza possano bastare, che nelle trincee di El Guisr e del Serapeum, ed in complesso per 27 chilometri, il Canale marittimo avrà 60 metri di larghezza in luogo di 100.

Con que'meccanismi si è provveduto ad ogni caso: a quello comune a tutti i porti, che debbasi trasportare la materia in mare; a quello

Digitized by Google

speciale del canale laddove ha 100 metri, ove la materia si depone sopra una sponda piana, e per ultimo a quello che debbasi farla passare sopra una sponda elevata. Ma i nuovi meccanismi non si restringono a quelle due innovazioni, benchè le più importanti; altri se ne studiarono per facilitare il lavoro, per trasportare la materia. Così per poter meglio operare laddove il fondo è ancora poco profondo s'impiegano *bette* che si aprono sui fianchi e queste *bette* sono barconi che contengono più di 80 metri cubi di materia; ma non posso entrare in dettagli di simili macchine, perchè, come ho già detto, è difficilissimo darne un'idea senza l'ajuto del disegno e perchè poi i tecnici, ai quali più deve interessare, possono leggerne una descrizione fatta dall' ing. Lavalley stesso in apposite conferenze, tenute a Parigi (7 e 21 settembre 1866) col corpo degli ingegneri e rese di pubblica ragione. Convien poi sapere che il Lavalley, distinto ingegnere, dirige personalmente sul luogo tutte le operazioni, si studia di vincere le difficoltà, e pone alla riescita il giusto amor proprio di avervi contribuito, non solo come impresario, ma anche come tecnico, sempre d' accordo ben inteso, colla direzione tecnica dei lavori. Sarebbe importante che questa sua relazione sui lavori venisse tradotta, anche per poter esprimere coi termini tecnici italiani i molti francesi che vi si trovano. Del resto un nostro compatriotta, l' ingegnere Gioja, direttore d' una delle divisioni di cui parlerò in breve, mi disse voler chiarirli esso pure e produrre disegni in grande e lo encomiai dell' idea siccome utile assai. Per quanto già esisteva nel 1865 si può consultare la relazione del sig. Kramer, la più accurata fra le tecniche e che reca anche disegni.

Lo stabilimento dei *Forges et Chantiers* è rimarchevole anch' esso per la sua grandiosità; è desso che somministra la gran parte delle macchine ed ha contratto per venticinque milioni: da questa cifra si può dedurre se le cose si fanno in grande.

Lo stabilimento Bazin è d'altro genere. Questa casa (di Marsiglia) assunse l' approvvigionamento dei viveri; non già che abbia privativa, che vi è pienissima libertà per tutti e dalla Siria e dalla Grecia arrivano viveri in copia; ma agli impresari premeva di esser sicuri e quella casa stabilì quindi in Porto Saïd un gran magazzino di ogni

Digitized by Google

genere di oggetti necessarii su navi ed un vero dock per commestibili. Ha una lunghezza d'oltre cento metri ed è a doppia corsia, con una strada ferrata nel mezzo. Io lo vidi pieno alla lettera di casse di vini d'ogni parte della Francia, di liquori, di olii, di cibi preparati nelle scattole, di carni essicate e di pesci salati, ecc. ecc. La casa ha le sue filiali lungo il Canale marittimo in tutti i centri del lavoro e come vi è occorrenza di altri, i prezzi non sono esagerati.

Io non ho citato che i grandi stabilimenti di Porto Saïd, perchè ho ancora molto cammino da fare, e mi par che basti per dare un'idea di cosa sia già a qust'ora quel porto; ma tuttavia voglio menzionare un altro fatto.

Percorrendo in un vaporino, precisamente il 21 gennaio, quel porto, vidi un vapore di grande dimensione ancorato in esso; montai sul medesimo ed era il *Gyptis* della Compagnia Frassinet di Marsiglia. Chiesi ad un impiegato di qual portata fosse, e mi rispose di 1200 tonnellate; avendo indovinato lo scopo della mia domanda, soggiunse: abbiamo scaricato una parte del carico in rada, ma per poco che si sprofondi ancora il porto, entreremo senz'altro. — Era imponente il vedere un vapore sì colossale ancorato là dove nel 1859 non vi era che sabbia, quand'anche convenisse fare, col pensiero, una sottrazione alla sua mole per lo scarico fatto in rada.

Il porto è molto frequentato da navi provenienti da ogni parte ma più specialmente dalla Grecia e dalla costa della Siria. Il numero di quelle che possono trovarsi presenti varia assai; vidi però il risultato complessivo dei registri esatti del porto e per il 1866 recava le seguenti cifre, che pongo al confronto di quelle del 1865, onde si apprezzi meglio il progresso:

	navi arrivate	tonnellaggio	passeggieri
1865	661	99,947	7,489
1866	1,001	157,222	10,953

Quindi in più nel 1866: navi 340; tonnellate 57,275; passaggeri 3464.

Chiuderò la relazione sopra Porto Saïd coll'enumerazione di tutto il materiale, che trovasi a disposizione dell'impresa e che dà succintamente un'idea de' mezzi, coi quali si è affrontato e si vincerà il deserto per unire i due mari:

Digitized by Google

60 Draghe, che scavano da 1200 a 1500 metri al giorno in media;

20 Draghe da 300 a 400;

37 Grandi bette (*porteurs*) capaci di 200 metri cubi;

18 Innalzatori, che in media alzano 200 vagoni al giorno, da 3 metri cubi l' uno;

72 Bette, che si aprono sui fianchi, 42 da 127 metri cubi, 30 da 75;

90 Barche in ferro, da 21 metri cubi l' una;

700 Vagóni, da 3 metri cubo l' uno;

15 Barconi-cisterne a vapore per recar l' acqua;

160 Barche in ferro per trasporto viveri, dalle 50 alle 100 tonnellate l' una;

20 Grue a vapore;

30 Locomobili da 12 a 15 cavalli;

15 Vapori di diversa grandezza.

Questi sono i potenti mezzi; ma interessante è pure l' organizzazione del lavoro. La grandissima parte si fa a cottimo e tutti sono interessati a far presto e bene, e ne darò un esempio. È ritenuto che una grande draga può lavorare un mese, senza d'uopo di forti riparazioni; per ogni giorno che supera il mese, il macchinista e quanti lavorano sulla draga (da 14 a 15) hanno un premio, che cresce in proporzioni sempre più forti. Anche gli impiegati sedentarii, p. es. i contabili, hanno un premio, se presentano i conti prima del termine ultimo in cui devono darlo per ogni mese. Infine, su tutto il lavoro non havvi persona che non sia interessata a far non solo presto, ma anche bene, cosa essenzialissima; se il macchinista non tendesse che a scavar molto, correrebbe pericolo di riescire al risultato opposto, guastando la macchina; invece la sua cura è di star ben attento che nulla si guasti, di prevenire o di riparar subito i piccoli inconvenienti e così arriva al suo scopo. Questa organizzazione così assennata è quella che mi inspirò grande fiducia e se i nostri appaltatori accettassero consigli ed una gran parte non fosse 'gente che crede guadagnare pagando il meno che può i poveri operai, io direi loro: *Andate, studiate bene quell'organizzazione; essa combina l'interesse di tutti, a cominciare da chi appalta, poi dell' appaltatore e giù giù dal primo all' ultimo operaio.*

Digitized by Google

Descritto Porto Saïd, ossia la testa del Canale, verremo ora a questo; se non che, per procedere con maggior chiarezza, credo utile suddividere la sua lunghezza, prendendo norma della configurazione del terreno a seconda che trovasi a livello del mare, sotto o sopra quel livello. La natura stessa è quindi la base di tale divisione e siccome diverse furono le difficoltà incontrate e diversi i metodi per vincerle, così menzionando e quelle e questi mano mano che si incontrano, si potrà darne l'idea la più chiara possibile.

Il Canale marittimo.

I. Tronco. Da Porto Saïd al chilometro 62°

I laghi di Manzaleh e Ballah.

Il primo progetto di massima ideato da Linant-Bey anteriore a quello della Commissione internazionale, portava che il Canale dovesse avere 100 metri di larghezza al pelo d'acqua ed 8 di profondità, con una platea di 22 metri, salendo poi in graduato declivio ai due lati. La Commissione internazionale ridusse a 80 la larghezza, fermo il rimanente. Più tardi, ragioni economiche, in causa delle gravi spese che la Società dovette sopportare per incagli e ritardi, fecero adottare la misura di 58 metri a pelo d'acqua rimanendo sempre invariata la profondità di 8 metri, colla platea di 22 metri in fondo al Canale. L'enorme aumento che ebbe il commercio colle Indie in questi ultimi anni, consigliò poi a rinvenire su quella idea, a tornare alla prima più ampia misura, quando pur si dovesse incontrare un mutuo, od altrimenti sopperire alla spesa. Io credo sia stato provvido Consiglio, poichè qualunque innovazione, dopo aperto il Canale, doveva essere più difficile e più costosa. Salvi alcuni punti eccezionali che accennerò, nei quali si mantenne la larghezza di 60 metri, tutta la linea misura quindi 100 metri al pelo d'acqua.

A partire da Porto Saïd, esso ha metri 200, e va restringendosi a 100 mano mano lungo una tratta di 600 metri, talchè forma imbuto. Dopo aver descritta una dolce curva, che non si estende oltre il terzo chilometro, il Canale va in linea retta sino al chilometro 62, traversando la laguna di Manzaleh e Ballah. L'acqua della laguna di Manzaleh, che è la più vasta, non passa che occasionalmente il metro

Digitized by Google

di profondità; quella di Ballah è talvolta all'asciutto. In tutto quel tratto, il Canale attuale ha per *minimum* 1.80, di profondità, spesso assai più. La sua larghezza è varia dai 60 ai 80 in alcuni punti anche 100 metri; la riva destra è fissa, ossia non verrà più rimossa e lungo la sua sponda costituita dal materiale scavato corrono i due grandi condotti di ghisa che portano l'acqua a Porto Saïd. Già allorquando incontrai le grandi draghe sul Canal d'acqua dolce, giudicai che il Canale doveva avere ovunque una profondità per *minimum* di 1.50, non parendomi che sarebbe stato prudente l'arrischiarsi con minor acqua e realmente questa profondità si trovava ovunque in sezione più o meno larga, nelle proporzioni accennate. Si è lungo questo tratto che agiranno a preferenza le macchine coi canali colatori.

Si è pure in questo tratto che si mostrò una di quelle difficoltà, che si erano magnificate come quasi insuperabili e che rientra invece fra le più ordinarie. Fra il chilometro 10-14 s'incontrò del fango e si durò fatica a rendere stabili gli argini. Da questo si trasse argomento per dire che vi erano pozzi di fango inesauribili. Era difficile lo spiegarsi un simile fenomeno, poichè o il fango era sì liquido da non opporre resistenza al passaggio delle navi, ed allora era innocuo; ovvero era denso, ed allora conveniva scoprire la forza che lo manteneva galleggiante in un elemento più leggero, forza della quale non si aveva traccia. Non pertanto si prestò fede anche a questo. Chiesi all'appaltatore che cosa eravi di vero, ed ei mi rispose: aver fatto scavare quel luogo alla profondità di 2 metri da ben oltre un anno e non essersi accorto del cambiamento di fondo, benchè sia vero che la materia che si estrae è meno compatta. Fra le cose possibili vi potrebbe esser quella di dare quivi al Canale una maggiore inclinazione subacquea, allargandolo, e quando occorresse, sarebbe rimedio sicuro e di non grande spesa. Del resto, il fatto che i condotti d'acqua non ebbero a soffrire, prova, almeno fin'ora, la sua solidità ed io ho accennato quella difficoltà, perchè comparve fra le ragioni che rendevano problematica la riescita del Canale.

Al chil. 45 sulla sinistra del Canale (s'intende sempre partendo da Porto Saïd), trovasi Kantara (ponte), forse così chiamato quel luogo perchè nei tempi passati vi ebbe qualche ponte o sopra un ramo del Nilo o sopra breve tratta di laguna. Fu il primo accampamento pei

Digitized by Google

lavori lungo il Canale; ora è un villaggio di circa 1500 abitanti. Quivi passa la strada per la Siria. Nelle vicinanze trovasi le ruine di Sele, i cui materiali, consistenti in ottimi mattoni, servirono in gran parte per fabbricare Kantara. Ha chiesa, moschea ed ospedale.

Fra il 54 e 55 chilometro sulla destra del Canale, a poca distanza dove principia il lago Ballah, trovasi ingenti depositi di gesso cristallizzato, che si utilizzò e si eressero fornaci che danno ottimo gesso.

II. Tronco. — Dal chilometro 62° al chilometro 76°, chilometri 14.

El Ferdan ed El Guisr.

Dopo il 62° chilometro s'incontra un rialzo presso El Ferdan, che per circa 6 chilometri procede elevandosi gradatamente a 6, a 10 metri, essendo però frastagliato, ma poi per la fuga di circa un chilometro si eleva sopra quella misura e raggiunge il suo culmine di 19 metri sul livello del mare, nel luogo detto El Guisr; ridiscende, poi torna a salire per due volte, finchè repentinamente s'abbassa alle rive del lago Timsah presso al chil. 76. Si fu qui che si dovette fare il più grande lavoro; ed aprire la trincea la più profonda.

Tutta questa divisione entra nella parte che sta sotto la direzione del sig. cav. Gioja, ingegnere piemontese, che fu a perfezionarsi a Parigi e conosciuto da Lesseps, che lo ha in grande stima, lo chiamo a prender parte alla sua gigantesca impresa, ed ha dal 1860, la sua residenza in El Guisr. Egli promise, come dissi, di pubblicare una memoria sui lavori e specialmente sulle macchine. La trincea fu aperta per opera dei fellah e vi ebbe un'epoca nella quale si contarono oltre 40,000 operai, essendosi per un mese trattenuti due contingenti, El Guisr, che significa *suolo elevato*, è sempre grosso paese, con un bel ospedale, con chiesa cattolica e moschea e strade regolari; conta oltre 3000 abitanti. Per sè stessa la trincea non offrì difficoltà per rocca incontrata od altro. Il Canale quivi a fior d'acqua, ha in oggi 40 metri e si sta recandolo a 60; ed è uno dei punti ove non gli si darà maggiore ampiezza, causa l'enorme spesa di spostare una collina intera; ma la minor larghezza in quel breve tratto non può far difetto, soprattutto per trovarsi in prossimità del lago di Timsah.

Digitized by Google

Anche quivi la profondità è di circa 2 metri sotto il livello del mare. La trincea essendo di 19 metri d'altezza, a partire da quel livello, ne risulta che lo scavo sino al fondo del Canale sarà di 27 metri, ed è il massimo in tutto il percorso del Canale. — Una delle cose più importanti che osservai in quel tratto sono le macchine escavatrici. Quel tratto è appaltato in parte al signor Couvreux, ed in parte è fatto in via economica (e con buon risultato), ma solo sino al pelo d'acqua, dopo di che vien consegnato alla Compagnia Borel e Lavalley, che finirà ad essere la sola appaltatrice degli scavi. Tanto il signor Couvreux che l'Amministrazione diretta dall'ing. Gioja fanno uso di macchine, dette *scavatori*, e sono draghe che, in luogo di galleggiare in acqua corrono sul bordo in strade ferrate che si formano con tutta facilità nella sabbia e si tengono ad un metro circa dal Canale ed è quello spazio fra la macchina ed il Canale che esportano mano mano, versando la materia in vagoni, che corrono sopra strade ferrate in pendio e la trasportano alla dovuta distanza. Quelle macchine escavatrici parvemi che ammettano applicazione anche per canali più umili, come richiederebbero le tante maremme e paludi d'Italia. Il lavoro a macchina sarebbe tanto più opportuno, che dispensa dal chiamar lavoratori in luoghi di cattiva aria, mentre invece, per quelli che sono sulla macchina, nulla o ben poco influisce l'aria cattiva, essendo quella che respirano sempre purgata dal fuoco stesso della macchina; ma di questo s'occuperanno gli ingegneri.

In questo tratto, come pure in quello che in appresso si incontrerà, detto il *Serapeum*, si verifica l'inconveniente delle sabbie; quello al quale venne data tanta importanza da porlo anch'esso fra le cause che avrebbero resa problematica la costruzione e quindi la manutenzione del Canale. Ridotto ai suoi veri termini, non presenta che una difficoltà non difficile a superarsi.

Anzitutto, lungo un percorso di 160 chilometri che conta il Canale, non si incontra che sopra circa 27 chilometri la possibilità di tale inconveniente, poichè, lungo il rimanente, o non havvi sabbia di sorta, come nelle lagune, od il suolo è così solido, da non dar luogo a consimile inconveniente. La prova l'abbiamo in tutti quei tratti esistenti degli antichi canali, che contano migliaja d'anni e de' quali si vedono

Digitized by Google

non già sole traccie ma chilometri interi, così p. e. presso Chalouf si vedono più chilometri del Canale detto dei Faraoni che è in secco ed io stesso misurai il fondo, che trovai di 25 metri, con cinque o sei di sponda e si direbbe che la sabbia vi era stata scavata da pochi mesi, se le conchiglie pietrificate non indicassero l'esistenza secolare. Precisamente poi dirimpetto a Chalouf vennero utilizzati 1100 metri del canal suddetto per il Canale moderno d'acqua dolce; e salvo rettificare una sponda, nulla si ebbe a fare; quel canale ha quivi oltre 30 metri di larghezza. A quegli antichi scavi non mancò certo il tempo di riempirsi. Tuttavolta negli accennati 27 chilometri del Canal marittimo è un fatto che il vento porta della sabbia; ma in quale quantità? Il sig. Lavalley, il giudice più competente, e come impresario anche il più interessato, opina che basterà una draga per mantenere purgato il Canale, ed oggigiorno, per il tratto che ha in appalto il signor Couvreux ed è il più esposto, si fece un abbuono di un centimetro all'anno per tutta la superficie del Canale scavato, quale indennità di quanto poteva portargli il vento. Da questo si vede a quali minime proporzioni è ridotta la realtà. Del resto, bastano anche i più leggeri ripari per fermar la sabbia e già si innalzarono siepi con successo. Col tempo potendosi disporre d'acqua, tutta la zona che fiancheggia il Canale potrà inoltre essere piantata e scomparirà anche quell'inconveniente, per piccolo che sia e di nessun incaglio, nè per la costruzione nè per la manutenzione del Canale.

III. Tronco. — Dal chilometro 76° al chilometro 84°, chilometri 8.

Il Lago di Timsah e la città di Ismaïlia.

Uscendo dalla trincea di El Guisr, si trova ad un tratto e con effetto anche pittoresco, la bassura del lago di Timsah, contornata da un altipiano di 7 od 8 metri sul suo livello e su quel piano sta la neonata capitale dell'Istmo, la città d'Ismaïlia, così chiamata dall'attuale vice-re. Essa è la sede del direttore generale dei lavori (Ingegnere-capo Voisin) ed uffici relativi; della Contabilità e di tutti gli uffici centrali che richiede sì grande opera.

La città, conta 4 anni di esistenza: è fatta su modello grandioso, con strade spaziose e piazze che ricordano nomi celebri, come Cham-

estimant pouvoir déjà, par l'expérience, se faire une idée de ce que les vents apporteront de sables et l'estimant à 10 mètres cubes de matière par mètre

pollion, Monge, e vidi con piacere come una strada venne pur dedicata a Negrelli, che la morte rapì prima di poter veder un'opera che aveva così rettamente giudicata e contribuito ad attuare. Non occorre dire che Ismaïlia ha chiesa, moschea, ospedale ed un bell'albergo. Ora annovera circa 4000 abitanti ma tanto per la classe delle persone che per la bellezza di fabbricati, ha già aspetto di città, se anche piccola.

Ho già accennato come il Canal d'acqua dolce faccia capo presso Ismaïlia nel Canal marittimo, e si passi da un all'altro mediante due chiuse; l'una è in Ismaïlia stessa, l'altra più prossima al Canal marittimo. Laddove si congiungono e su d'una altura di circa 15 metri havvi un bel *Chalet*, che la Compagnia regalò al vice-re. Il lago di Timsah che era asciutto e solo nelle grandi escrescenze del Nilo riceveva breve alimento, offre una notevole bassura pel tratto di circa 4 chilometri; quindi il terreno si alza per altri 4 chilometri, rimanendo però sempre sotto il livello del mare, salvo qualche punto solo parziale. La prima acqua del Mediterraneo venne immessa nel lago Timsah il 18 novembre 1862; ma poi si sospese il riempimento finchè non si ebbe dato maggior ampiezza e profondità al Canale marittimo. Si stabilì una chiusa provvisoria nel luogo ove desso immette nel lago, onde regolare l'afflusso che venne ripreso nel dicembre scorso; e si versa circa mezzo milione di metri cubi al giorno. Per riempirlo si calcolò che occorrono circa 80 milioni di metri cubi ed il tempo di cinque mesi, de' quali nello scorso gennaio era decorso la metà. Nei venti giorni circa che mi trattenni sui lavori, lo vidi alzarsi quasi un metro, e spandersi cingendo Ismaïlia dal lato del sud-ovest, aggiungendo nuova bellezza a quel luogo. Il Canal marittimo corre verso il lembo orientale del lago, ma si scaverà un braccio per Ismaïlia che giace all'estremità ovest. Quivi saranno inoltre eretti gli stabilimenti indispensabili per i bisogni nautici. Oltre di essere il centro del Canale, Ismaïlia è luogo ove farà capo il commercio dell'Egitto che si avvierà al Mar Rosso, essendo quella la via unica d'acqua, mentre pel Mediterraneo ha sempre il Canal Mahmudieh, che fa capo ad Alessandria.

Presso la foce del Canal marittimo nel lago Timsah havvi un altro piccolo ramo di canale che volge verso levante. È un canale di circa

Digitized by Google

quattro chilometri, che conduce all'altopiano dette delle Jene, ove si trovarono cave di pietra calcare, che viene utilizzata come pietra e si cuoce inoltre per calce.

IV. Tronco. — Dal chilometro 84° al chilometro 95°, chilometri 11.

Il Serapeum.

Ad Ismaïlia finisce il Canal marittimo navigabile fin d'ora (gennajo 1867); ogni passaggio, che si fa da un mare all'altro, avviene da questo punto, mediante il Canale d'acqua dolce.

Passato il lago Timsah, s'incontra un nuovo altopiano conosciuto sotto il nome di *Serapeum*, della lunghezza di 11 chilometri. È meno alto di quello di El Guisr, frastagliato anch'esso e già scavato in parte dai fellah nella parte piu prossima al lago di Timsah. In quella invece verso i Laghi amari, ossia verso Suez, havvi ancora da scavare dai tre ai quattro metri e più, a seconda de' rialzi, per arrivare al livello del mare. Si è in quel punto che venne eseguita un'operazione ingegnosa che merita esser menzionata. Il sig. Lavalley osservò che su quella linea eranvi alcune depressioni di terreno di varia forma, di molte centinaja di metri, sopratutto nel senso dell' asse del Canale. Dall'altro lato, a distanza di un chilometro e mezzo dal Serapeum, scorre il Canal d'acqua dolce. Ei pensò di scavare un Canale per raggiungere quello testè citato e poi, lungo la linea del Canal marittimo, scavar un breve tratto, profondo intorno a due metri, ed introdurre quindi l'acqua dolce, valendosi poi delle draghe per l'escavazione anche dalla parte che supera di tanto il livello del mare non dovendosi dimenticare che il Canale d'acqua dolce scorre quivi intorno a 6 metri sopra del livello. Nelle depressioni osservate propose chiudersi quelle poche aperture, per le quali comunicavano col deserto, e così ridurle a bacini ove depositare la materia scavata. Approvato il piano, esso venne eseguito col più felice successo. L'acqua riempì quei bacini comunicanti col tratto di Canale scavato; in questo entrarono cinque delle grandi draghe, che già funzionano, e la materia si trasporta in barche in que'vicinissimi bacini. Fu un'operazione che recò risparmio di tempo e denaro ma soprattutto di tempo. Siccome poi quelle depressioni non superano i due o tre metri, o poco più,

Digitized by Google

quando le draghe avranno scavato due metri sotto il livello del mare, ossia a 6 metri circa dal livello attuale, s'aprirà la comunicazione col lago di Timsah, ed allora scompariranno que' bacini d'acqua dolce, dopo aver reso il loro servizio. Si fu al Serapeum, nella parte più elevata, che vidi raccolti intorno a duemila lavoratori, che presentavano il più strano contrasto, essendovi Greci, Montenegrini, Siriani, Egiziani e Negri dell'Abissinia e del Soudan. Tutti lavorano a cottimo, ed in un punto non contai meno di sei piccole strade ferrate nelle diverse direzioni.

V. Tronco. — Dal chilometro 95° al chilometro 133°, chilometri 38.

I Laghi amari.

Passato il rialzo del Serapeum, s'incontra la più forte depressione che trovisi lungo la linea, perchè s'estende nullameno di 38 chilometri. Essa forma due bacini detti i *Laghi amari:* è fortissima nel grande bacino, dove avvi un tratto di circa 18 chilometri che trovasi ai voluti 8 metri di profondità, ed in alcuni punti anche più. È minore nel piccolo bacino, che è il più meridionale, ma è sempre notevole. Questi grandi bacini erano asciutti: ora vi s'infiltra dell'acqua del Canal d'acqua dolce, ma sopra brevi tratti. Il fondo del piccolo bacino è sparso di conchiglie del Mar Rosso: il grande ha strati di sale, che in alcuni luoghi giungono a più metri di spessore. Il lavoro per ridurre anche la parte che sopravanza gli otto metri sarà breve. Per riempire quei bacini occorreranno intorno a mille milioni di metri cubi, senza calcolare l'assorbimento che potrebbe richiederne non poche decine di milioni anch'esso; ma di questo s'incaricherà l'Oceano, che non sarà imbarazzato. L'acqua s'introdurrà prima dal Mediterraneo, poi dal Mar Rosso, regolandosi l'afflusso con chiuse provvisorie; quivi pertanto s'incontreranno i due mari, e con essi le diverse specie di pesci e siccome il Mar Rosso è più ricco, potrà comunicare tale ricchezza al Mediterraneo, od almeno quelle specie che resisteranno al clima. Si richiederanno intorno a 14 in 15 mesi, perchè il riempimento sia compito e si avrà una cascata di mare, che è una singolarità anch'essa.

Nella direzione che corrisponde presso a poco al centro de' Laghi

Digitized by Google

amari, ma sulla destra non solo del Canale marittimo, ma anche dal Canale d' acqua dolce, si trovano le migliori cave di pietre che somministra l' Istmo, le cave del monte detto Gebel-Geneffé. Un breve tratto di strada ferrata unisce quelle cave al Canal d' acqua dolce. La pietra è calcare e si presta anche come pietra da taglio: si è con essa che vennero fatte le chiuse di Ismaïlia.

VI. Tronco — Dal Chilometro 133° al chilometro 142°, chilometri 9.
Chalouf el Teraba.

Il piccolo bacino dei Laghi termina ad un rialzo, che è breve, ma non interrotto; il suo culmine si eleva a 10 metri, ma in media non supera i cinque. Questo tratto è il più interessante dal lato geologico, perchè si trovano quivi gli strati più svariati, fra questi l'unico grosso banco di roccа che si incontrò e che misurava oltre 500 metri in lunghezza, con 2 a 3 metri di spessore, prendendo tutta la larghezza del Canale.

Venne già estratto per intero e si ricavarono 25,000 cubi di pietra calcare e puddinga, della quale si trarrà partito, sia per gettate che per costruzioni.

Sopra quel banco, che si trovò alla linea del livello del mare, nella parte superiore, approfondandosi sotto quello col suo spessore, si rinvennero ossa fossili di animali mammiferi antidiluviani e sotto invece, e fra la puddinga, denti di pesce-cane. Nella maggiore altezza si contano otto diversi strati, fra i quali alcuni si ripetono, ma subentrano ad altri diversi. Quivi il Canale si scava già a tutta la larghezza e profondità. Si stabilirono a preferenza macchine fisse, che trascinano vagoni della capacità di due metri su piani inclinati: ognuno di essi agisce su d' una linea di 200 metri di fuga e sono stabiliti a destra e sinistra del Canale. È un metodo diverso dalle altre parti, ma colà importava poter lavorare a secco. Anche a Chalouf havvi il suo ospedale, ove trovai un medico italiano, signor Francesco Salemi, che vi andò al principio dei lavori.

Digitized by Google

VII. Tronco. — Dal chilometro 142° al chilometro 160°, chilometri 18.

Pianura di Suez.

Con Chalouf terminano le difficoltà; segue la pianura di Suez, che nell'alta marea viene innondata, per rimanere a secco (salvo piccoli stagni), non solo nella bassa, ma nella media. Il tratto non offre difficoltà di sorta, essendosi bensì trovato un banco calcareo a circa tre chilometri dalla foce, ma lungi dall'essere dannoso, è utile; ha uno spessore di soli 40, 50 centimetri e si utilizza per gettata o difesa della riva, e si scava non solo quello che ingombra il passo, ma anche lateralmente, per trarne partito allo scopo indicato. Il Canale descrive, arrivando al Mar Rosso, una grande curva e dalla costa d'Asia s'avanza verso l'Attaka sulla costa d'Africa, venendo a metter foce presso il gran bacino di carenaggio, di ragione del Governo egiziano, e costrutto dai fratelli Dussaud, que' medesimi che assunsero la costruzione delle gettate a Porto Saïd. I lavori sono incominciati anche su quel tratto e nella larghezza intera del Canale, essendosi tolto tutto il terreno che sopravanza al livello medio del Mar Rosso. A poca distanza dallo sbocco, eranvi ancorate le due gigantesche draghe da me incontrate nel Canale d'acqua dolce e che avevano fatto il loro solenne ingresso in Suez il 19 gennaio, fra lo stupore e l'ammiraziune della popolazione e degli stranieri che si trovano in quella città; altre due erano sopraggiunte dopo, talchè ve n'erano quattro, che quanto prima dovevano porsi all'opera.

Suez.

Suez, sotto il rapporto dei lavori, presenta un quadro opposto di Porto Saïd e la ragione è chiara: essendo l'Europa che costruisce il Canale ed ogni provvigione venendo da quella, Porto Saïd non poteva a meno di divenire il punto di riunione: nulla invece somministra il Mar Rosso, ma alla sua volta esige pressochè nulla, presentando una rada sicura ed un fondo stabile. La Compagnia ha bensì lo spazio necessario anche per fondar colà stabilimenti, che si possano ritener utili col tempo; ma attualmente si limiterà a scavare il suo Canale

Digitized by Google

in quella rada, colla scogliera che però non ha le proporzioni di quella di Porto Saïd, nè sono richieste. Essa approfitterà delle favorevoli condizioni locali, onde consacrare altrove i suoi capitali ove s'incontrano maggiori difficoltà. La città di Suez fu però la prima a trarre partito su grande scala dei lavori dell'Istmo. Il Canale d'acqua dolce, che ora sbocca a poca distanza dell'abitato, cambiò la sua esistenza, e da rachitica per sete secolare si svolge ora prosperosa. Già si vedono giardinetti con verdura, cosa prima ignota, e la popolazione si ritiene abbia aumentato del 50 per 100 in confronto al 1860. Dai 6,000 circa andò ai 9,000 benchè sia difficile il precisar queste cifre, non essendovi anagrafe e non potendo quindi essere che cifre approssimative.

Al sud-ovest di Suez trovasi l'Attaka, ultima diramazione della catene arabica dal lato dell'Africa, che scende quasi a picco al mare, e contribuisce a rendere sicura quella rada. L'Attaka somministra esso pure cave di sassi e con essi venne fatta la gettata che difende un argine di 4 chilometri, lungo il quale corre la strada ferrata che unisce il nuovo bacino di carenaggio del vice-re alla città di Suez ed alla strada ferrata che va al Cairo.

Probabilità intorno all'epoca che potranno essere ultimati i lavori.

Ultimata la descrizione dei lavori lungo tutta la linea, forse mi si chiederà che cosa ne pensi intorno all'epoca in cui si potrà condurre a termine tanta opera.

Io risponderò, riproducendo all'incirca il colloquio tenuto in proposito coll'impresario principale.

Oggigiorno la questione è semplificata, egli mi diceva, dacchè si tratta di estrarre una data quantità di materia che le draghe possano scavare e null'altro. La roccia che s'incontrò è già scavata, il campo è libero. La quantità da estrarre passa i 50 milioni di metri cubi (gennajo 1867). Io dispongo di 60 grandi draghe, che scavano da un *minimum* di 1200 ad un *maximum* di 1600, e si ebbe l'esempio perfino di 1800; ma non solo si prenda pure per base una media, ma anche una cifra prossima al *minimum*, ossia 1300. Nel complesso si avrà un lavoro di 78,000 metri al giorno; siccome però vi sono le riparazioni a fare e le interruzioni, così non si calcolano

Digitized by Google

che 20 giorni utili al mese, che danno 1,560,000 metri cubi, ossia 18,720,000 metri cubi per anno. In due anni e mezzo la somma salirà a 47 milioni. Oltre le 60 grandi draghe, vi sono le 20 antiche che per una media che sta prossima anch'essa al minimo, si calcolano poter dare 300 metri cubi al giorno: calcolo che dà 120,000 metri cubi al mese, sempre ammettendo soli 20 giorni utili e quindi 1,440,000 all' anno, ossia in due anni e mezzo 3,660,000 i quali, aggiunti ai primi, danno un complessivo di oltre 50 milioni di metri cubi, vale a dire circa l'indispensabile; poichè ben si comprende che non si può stabilire sino all' ultimo metro cubo, nè si tralascerà di aprire il passaggio, perchè manca ancora qualche accessorio non indispensabile. Altri quattro milioni circa devono venir estratti dal sig. Couvreaux e dall'Amministrazione; ma sì per le macchine escavatrici delle quali dispongono, che pel concorso de'lavoratori, si può esser certi che compiranno la parte che loro spetta.

Io non mancai di obbiettare la possibilità di casi impreveduti, ben inteso nell' ordine tecnico; ma il sig. Lavalley mi appagò d' una ragione che mi parve convincente. Sia pure, ei disse, lo ammetto; ma si pensi che il calcolo fatto dei 20 giorni utili per mese è un minimo certo, desunto dai dati d'oggigiorno; tutto ci autorizza a credere che sarà maggiore. Il più piccolo perfezionamento che s'introduca nelle macchine, la maggior pratica che acquistano i meccanici nella direzione delle medesime, tutto si risolve in un maggior prodotto. Ora l' organizzazione del lavoro (che ho menzionato) e l'interesse che tutti vi hanno a lavorar presto e bene, autorizzano pure a credere che la pratica, che avranno tutti fra un anno, sarà ben più grande che attualmente.

Dopo aver date tali ragioni, lasciò che ognuno ne tragga la conseguenza che crede. Osserverò che uno dei Commissari delegati alla visita nel 1865 l'Ingegnere Piattoli rappresentante la Camera di Commercio di Firenze ridusse la questione ai minimi termini dicendo nella sua relazione « *Le macchine agiscono e l' abbiamo veduto; tutto sta dunque di metterne molte al loro posto in movimento lavorativo.* Dal canto mio dirò che, qualora ben inteso, non si frappongono difficoltà di altro genere, come sarebbero politiche, finanziarie od altre, all'infuori delle tecniche e si lasci la società sola a fronte di queste, nulla v'ha che possa rendere improbabile l'ultimazione pel 1870, ma

Digitized by Google

supponiamo pure che si presentassero nuove difficoltà e che quel largo che supponeva il sig. Lavalley non bastasse per vincerle, converrà sempre alla società, che nel transito di quattro in cinque milioni di tonnellate (cifra alla quale si spera che si eleverà, come *minimum*, il transito pel canale) avrà un reddito di 40 in 50 milioni, di aggiungere alle 60 draghe altre cinque, altre dieci se ne occorre, costassero pure cinque in sei milioni (mezzo milione l'una è il minimo); sarà sempre un calcolo di convenienza sicura l'anticipare anche solo di pochi mesi l'apertura, dacchè quelle macchine, oltre l'utile diretto che procurano, avranno pur sempre un valore anche dopo, trattandosi che non avranno lavorato che poco. Io credo quindi che prima della fine del corrente anno si potranno far calcoli certi e provvedere ove occorra. Del resto poi, per tutte le nazioni che si sono preparate è importante che il Canale si apra presto; ma se l'Italia dovesse ragionare egoisticamente, vi è così poco preparata, che una maggior dilazione le tornerebbe utile, anzicchè dannosa, come disse più d'uno dei delegati alla vista de'lavori nel 1865.

Il servizio provvisorio di trasporto fra un mare e l'altro.

Fra i temi intorno ai quali dovevano riferire i delegati dei Ministeri e delle Camere di commercio nel 1865, eravi anche quello dell'utile che si sarebbe potuto trarre dal servizio di trasporto, che la Compagnia intendeva di effettuare fra un mare e l'altro, valendosi dalla parte già scavata del Canal marittimo fino ad Ismaïlia, ossia per 75 chilometri a partire da Porto-Saïd e quindi del Canal d'acqua dolce che da Ismaïlia va a Suez. Allo stato in cui trovarono i lavori e che ho accennato, il loro avviso non poteva essere che assai dubitativo; ma ho parimenti accennato come le circostanze siano cambiate, come su que' Canali, sui quali toccarono fondo più volte, io vedessi trasportarsi macchine di oltre 300,000 chilogrammi di peso: le macchine le più gigantesche che vennero fatte in quel genere (delle draghe). Nè basta questa differenza; ma il Canale marittimo venne recato da 60 a 100 metri. Anche l'ingombro, l'imbarazzo reciproco de' vapori e macchine che lavorano a scavare, con vapori e barche che transiteranno, è meno probabile. La Compagnia non

Digitized by Google

solo decise attuare quel transito, ma avrà pronto in breve tutto il suo materiale, che consta di 6 rimorchiatori della forza di 75 cavalli, 5 vapori della forza di 35 cavalli e 100 gran barche in ferro, delle quali 70 da 50 tonnellate e 30 da 100. Un rimorchiatore potrà trascinar 10 barconi da 50 tonnellate, ossia 500 tonnellate, colla velocità di 4 chilometri per ora e pel costo di 30 lire alla tonnellata tutto compreso: il che equivale a circa la metà di quanto le merci pagano ora per la via ferrata, colla differenza che, servendosi di quella, vi sono due trasbordi ad Alessandria ed a Suez; mentre, col mezzo del Canale, ve ne sarà uno solo a Porto-Saïd ed uno a Suez, il che indipendentemente dal prezzo, è un gran beneficio.

I pronostici sul risultato sono inutili, dacchè siamo alla vigilia dell'attivazione e la realtà li farà conoscere. Del resto, non bisogna dare troppa importanza a questi passaggi. Gli intelligenti comprendono benissimo che la garanzia del risultato sta negli apparecchi giganteschi coi quali si fa il lavoro nel gran Canale marittimo. Quei parziali successi confondono le idee, perchè i più credono che si passi già lungo il Canal marittimo, mentre poi i nemici, che ancora ne conta, si sbracciano a persuadere che non è pel Canal d'acqua dolce che si arriva a Suez, e non sul marittimo. In realtà, come già accennai, la prima metà si è sul Canal marittimo, la seconda su quello d'acqua dolce: è un sistema misto, destinato a cessare sì tosto sarà aperto il Canale continuo marittimo.

Solo mi rimane di accennare una cosa importante, perchè nuova per l'Italia, ed il metodo di trazione da Ismaïlia a Suez. Esso verrà fatto mediante il metodo detto *Touage*, e consiste nel valersi come punto d'appoggio d'una catena, che riposa sul letto del Canale libera da un capo all'altro e così nel nostro caso di 90 chilometri; e basta una piccola forza per tale esercizio, ragione per la quale i 5 vapori citati, che sono destinati pel tratto da Ismaïlia a Suez, non hanno che la forza di 35 cavalli. I dettagli di simile metodo non si possono dare senza lunga descrizione e disegno, e per questo mi limitai ad accennare il metodo di recente data. Non posso astenermi dal menzionare anche un fatto, nel suo genere caratteristico, rapporto al transito che si sta attivando.

Non appena si sparse quella notizia, che vennero ricerche da

Digitized by Google

parte di Società ed individui di diverse nazioni, ma una fra le prime perveniva dall'appaltatore delle somministrazioni alla guarnigione inglese di Adem. Io mi trovava precisamente a Porto-Saïd, quando il direttore di quel servigio mi disse aver avuto la richiesta pel trasporto di non so quanta farina e per 25,000 chilogramma di pomi di terra al mese. La cifra della farina non la rammento, ma ricordo in modo esatto quella dei pomi di terra. Io sorrisi a quella partecipazione e dissi: si vedono gli uomini pratici; come corrono i primi per usufruire il piccolo Canale, lo saranno anche per usufruire il grande.

Organizzazione amministrativa e tecnica.

Un'opera di tanta importanza, destinata a produrre effetti che nessuna mente umana può calcolare e che seguiranno probabilmente proporzioni geometriche, talchè quelli dei primi anni, qualunque siano, saranno poca cosa in confronto ai successivi, merita essere conosciuta anche dal lato del suo organismo e per questo voglio fare un breve cenno de' tre servizii: dell'amministrativo propriamente detto, del tecnico e del sanitario.

L'Amministrazione generale risiede a Parigi ed ha un presidente (Lesseps) e tre vice-presidenti ed un Consiglio, tolto dal seno degli amministratori, che nomina l'assemblea degli azionisti. Essa ha la suprema direzione, approva i contratti, sente in ogni questione grave il parere di uomini competenti e pubblica ogni cosa nel suo giornale *L'Isthme de Suez*, che data nullameno che dal 1855 ed ha sostenuto non poche battaglie. Uno de' vice-presidenti sta in Egitto, ove dà esecuzione agli ordini, avendo sede in Alessandria ed uffici subalterni in tutti i centri d'esecuzione de' lavori. Il presidente poi serve di anello di congiunzione: è un po' dappertutto, a Parigi, al Cairo, sui lavori. Del resto, l'organizzazione puramente amministrativa non si scosta guari dalle congeneri delle altre grandi Società. La Direzione tecnica ha la sua sede sul luogo stesso ad Ismaïlia centro dell'Istmo. Havvi un ingegnere-capo (ing. Voisin) e tre ingegneri che si direbbero di Divisione, fra i quali si riparte l'intera linea (i signori ing. La Roche con sede a Saïd, ing. Gioja con sede a El Guisr, ing. Larousse con sede a Suez). Tutti datano dai primi tempi della orga-

Digitized by Google

nizzazione del lavoro e formano lo stato-maggiore tecnico della gigantesca impresa e l'elogio loro sta nelle cose fatte. Sotto quei capi havvi un numero di ingegneri e di assistenti, che varia secondo i bisogni. I tre ingegneri sono i veri responsabili; essi presentano all'ingegnere-capo i loro piani, le modificazioni, ed in genere ogni loro proposta, che viene da lui esaminata, approvata o modificata e se entra nelle previsioni ammesse in massima, si eseguisce; se importa nuovi oneri, si manda all'Amministrazione centrale di Parigi per esame ed approvazione. Ogni mese si chiudono i conti cogli appaltatori rapporto al lavoro fatto, pel quale si tiene minuta controlleria; l'appaltatore lo firma o fa osservazioni se ne ha; ma quella base del conteggio del reciproco dare ed avere è liquidata regolarmente ogni mese, il che non è poco in così grande amministrazione. La impresa Borel e Lavalley ha intorno a 300 impiegati in diversi uffici.

La fiducia la più ampia nel successo regna in tutti e li anima e realmente superarono tante difficoltà, che la confidenza sì nelle proprie forze che nel grande avvenire dell' opera è giustificata. Dire ad uno di que' cooperatori che dessa potrebbe ancora venir interrotta e correr pericolo, è come dire ad un promesso sposo, che conta i giorni del suo prossimo imeneo: *il vostro affare potrebbe ancora guastarsi!* Io credo realmente che non vi sia più potenza umana che lo possa impedire. È troppo arrischiare a dire che non vi saranno più difficoltà; ma se v' ha qualcosa d' impossibile, si è quello che desso possa venire abbandonato. Un'altra cosa, che nessuno potrà più togliere, si è la gloria che da quell' opera ne viene alla Francia, al suo sovrano ed al suo promotore, che da oltre trent' anni vi consacrò l' instancabile sua attività. *Temere*, disse prima di me il senatore Cacace, delegato della Camera di commercio di Napoli, alla vista dell' Istmo: *temere che questa sublime impresa svanisca e che l' opera grandiosa si arresti a metà, è un oltraggio che si fa al principio salutare del progresso e della civiltà, che è proclamato dalla voce concorde ed unanime di tutti i popoli.*

Il Servizio sanitario.

I ricordi antichi e recenti che in Egitto si connettono alle grandi opere fatte eseguire dal lavoro forzato de' poveri fellah, sono tristi

Digitized by Google

pel numero delle vittime che richiesero. La prima menzione che Erodoto fa del tentativo del Canale che fece scavare Dario senza ultimarlo, è accompagnata dalla circostanza che vi perirono non meno di centomila uomini. Allorchè venne scavato il canale Mahmudieh, ai nostri giorni, ne perirono ventimila; nè questo può recar meraviglia, quando si pensa come erano trattati e con quanta facilità, nelle grandi agglomerazioni, possano infierire i contagi se si manca di previdenza, sopratutto in climi come quello d'Egitto. Certo non era duopo di quel ricordo perchè la Società pensasse ad evitare quello scoglio; ma doveva però essere una bella soddisfazione il poter presentare un risultato diametralmente opposto.

Le cure che si diede l'Amministrazione per la salute dei lavoratori furono le più lodevoli. Uno de'primi fabbricati che si eresse, ovunque si stabilì un centro di lavoro, fu l'ospedale. Si scelse sempre una delle posizioni le più belle ed isolate, si rifornirono tutti con letti di ferro e con larghezza di biancheria. Ogni ospedale ebbe un medico fisso e se il lavoro era esteso, vi si aggiunse altro medico destinato a percorrere i cantieri; tutti gli ospedali furono posti sotto la direzione di un medico capo (dott. Aubert Roche). Il servizio procedette sempre bene e colla massima soddisfazione. In tutti gli ospedali sonvi le stanze per gli europei e quelle pegli arabi; le cure e le sollecitudini furono però eguali; ed una delle cause che rese popolare fra gli ultimi quel lavoro, fu quella appunto della cura che si ebbe della loro salute e d'ogni loro bisogno, il che tanto contrastava coi trattamenti che erano soliti a subire. Ora esistono sette ospedali (Porto Saïd, Kantara, El Guisr, Ismaïlia, Serapeum, Chalouf el Taraba, e Suez). Non contavano complessivamente, nel gennajo, oltre 80 ricoverati, e fra questi una buona metà per lesioni e ferite dovute in gran parte alla leggerezza degli Arabi di avvicinarsi incautamente alle macchine o lasciarsi sorprendere. A Porto-Saïd, sopra 15 ve ne erano 8 per questa causa. A El Guisr, vidi un Arabo, al quale si era dovuto amputare la gamba destra ed il piede sinistro ed aveva sostenuto con intrepidezza quell'operazione. La malattia più grave in quel mese era l'epatite; ma in realtà, tolti i casi fortuiti accennati, che dipendono dell'incuria dell'individuo, gli ammalati di febbri o mali indipendenti da loro, non sommavano a 40. Certo non vi sono

Digitized by Google

più i 25,000 fellah dei contingenti, ma un buon numero di lavoratori liberi vi è sempre, e nel gennajo non saliva a meno di 6000; ma poi vi sono tutti gli operai nelle officine, i bassi impiegati nelle diverse amministrazioni. Infine quando dalla popolazione di 20,000 che trovasi lungo l'Istmo si tolga un migliaio fra alti impiegati e persone agiate che non vanno all'ospedale, il rimanente anche delle famiglie dei lavoratori ricorre a quello e la cifra tenuissima dimostra la buona condizione dell'Istmo sotto il rapporto sanitario. El Guisr, ch'è il luogo più elevato, passa per essere fra tutti il luogo più sano. L'epoca era, per vero, la più propizia alla salute, ma le malattie non aumentano mai così da togliere il carattere alle località, d'essere assai più sane che in tutti gli altri luoghi dell'Egitto il che é dovuto in parte al clima ed in parte alle pronte cure. Nell'epoca di maggiore mortalità, questa non superò 1,45 per 100 ossia trovasi al disotto della media delle armate nelle migliori condizioni.

Il servizio religioso, tanto negli ospedali che nelle chiese, si fa quasi ovunque da Francescani. A Ismailia trovai qual parroco un frate milanese; a El Guisr, a Chalouf el Taraba frati napoletani. Nel Corpo medico vi sono Italiani, Francesi e Greci. Ogni ospedale ha la sua farmacia provvista di ogni necessario.

Infine la Società può dire, sotto questo rapporto, d'aver raggiunto compiutamente lo scopo. Un'opera così grande non avrà costato vittime, dovute alla trascuranza di previsione od alla mancanza di cure.

Carattere d'universalità di questo grande lavoro.

Nel costituire la Società, si disse che sarebbe stata universale, ossia opera non esclusiva di nessun paese, ed il Canale sarebbe stato dichiarato neutrale. La prima condizione non dipendeva solo dal volere di chi costituiva la Società, ma dal concorso nel prendervi parte ed abbiamo veduto per quali ragioni riescì meno numeroso di quanto si credeva; tuttavolta la parte presa dalle altre nazioni, oltre la francese, somma anch'essa a milioni, e nell'Amministrazione siedono pure estranei alla Francia. La seconda parte, che dipende dall'organizzazione approvata dal sovrano, ossia il carattere di neutralità, sta in tutta l'estensione del termine. Tutte le nazioni saranno trattate egual-

Digitized by Google

mente e quella pacifica via non vedrà sorgere fortilizi od opere che possano difendere gli uni e nuocere agli altri.

Il carattere di universalità poi si sviluppò, direi, naturalmente, come conseguenza inevitabile della sua posizione fra l'Europa, l'Asia e l'Africa. Ho già accennato come si trovino uniti tanti popoli d'ogni lingua e d'ogni colore, talchè formano uno strano contrasto; poichè nel perimetro d'un chilometro ove siansi lavori di sterro e muratura, voi sentite il francese e l'inglese da macchinisti, l'italiano da muratori o minatori, il greco da marinaj, il montenegrino e l'arabo suddiviso ne' suoi dialetti di Siria, d'Abissinia, d'Egitto. In quella babilonia di lingue, quella che venne presa a prestito come dragomano universale è l'italiana; ma non si creda già che sia una lingua corretta: è un gergo, *sui generis*, misto di varii dialetti, ne' quali dominano quelli dell'Adriatico e si tratta poi di qualche centinajo di parole le più indispensabili per comprendersi, sopratutto a Porto-Saïd, il luogo ove havvi il più grande concentramento.

Le monete correnti portano anch'esse l'impronta d'universalità a grande beneficio degli speculatori ed imbroglioni.

Colà hanno corso monete francesi, italiane, russe, austriache, turche, egiziane, greche, inglesi ed indiane e non solo si trovano nelle loro unità fondamentali, ma colle loro divisioni e sotto-divisioni. Si può immaginare la sorte de' nuovi arrivati, che non si attendono a questo; per ogni cambio che sono obbligati a fare ricevono, il meno che sia, quattro o cinque diverse specie. Richiede già il suo tempo il solo farsi spiegare il valore di quelle singole monete, stando, ben inteso, a quanto si asserisce intorno ad esso; poi vi è il còmpito, ossia la somma. Il maggior numero di forestieri si rassegna e riceve quello che danno, che non è sempre esattissimo. Unico rimedio è il recar seco anche gli spezzati d'argento del sistema decimale, quanti si crede poter occorrere secondo il soggiorno; del resto, non vi è passaggero che non paghi il suo tributo alla babilonia delle monete.

Anche le occupazioni si divisero secondo il genio ed attitudine degli operaj delle diverse nazioni. La gran massa de' marinaj è greca, e sono abilissimi sulle navi; i falegnami, carpentieri, muratori sono in gran parte italiani e dell'Illiria; i minatori quasi esclusivamente italiani (Biellesi); i fabbri invece francesi e dell'Illiria; i meccanici di

Digitized by Google

ogni officina sono francesi, essendo di fabbrica francese la grandissima parte delle macchine; i fuochisti però sono arabi, come i più atti a sopportare, oltre il caldo del loro sole, anche quello delle macchine. I lavori di sterro ed i più comuni, che non richieggono abilità, si fanno in massima parte da indigeni, egizii, siriani, beduini, ecc. Si vedono però anche montenegrini e calabresi. Nello stabilimento Dussaud incontrai parecchi napoletani.

Un fatto abbastanza rimarchevole si è quello che, quantunque sianvi anche tante credenze, non avvenne mai atto d' intolleranza: ognuno rispetta la religione dell' altro; in ogni centro vi è la moschea e la chiesa cristiana; negli ospedali sono divisi e divise sono le abitazioni, come pure i cimiteri. Con tali precauzioni nacque e si conservò uno spirito di tolleranza, che è del migliore augurio.

Carattere gigantesco dell'impresa.

Benchè il lettore possa di già essersi fatto un concetto del carattere gigantesco di tanta impresa, se ha percorso i dettagli della presente narrazione, tuttavolta credo che, almeno a' suoi fautori, possa tornar gradito un riassunto dei dati principali caratteristici che a quella si riferiscono.

La massa della materia, che dovrà venire estratta ad opera compita, supera gli ottanta milioni di metri cubi.

Le giornate dei fellah, che prestarono la loro opera pel corso di circa tre anni e mezzo, si elevarono ad oltre venti milioni.

Le macchine a vapore d'ogni genere e grandezza, che saranno impiegate nel corso del 1867 e già esistenti nel gennajo di questo anno, superano le trecento, e rappresentano la forza di circa diecimila cavalli-vapore, ossia un'armata di novanta a centomila uomini.

Il servigio di tutti questi vapori richiede, ad opera finita, una spesa di venti milioni di lire in carbone fossile; ogni due giorni in media, conviene che venga d' Europa una nave di 500 tonnellate carica di carbone.

Per eseguire le arginature o gettate nel Mediterraneo, occorreranno 250,000 metri cubi in blocchi artificiali da 10 metri cubi cadauno, pesanti ventimila chilogrammi. Altri 200,000 metri cubi, in parte già tolti,

Digitized by Google

ma nella maggior parte ancora da togliersi dalle cave di Mex presso Alessandria, da quelle della collina delle Jene, dal Gebel Geneffé e dell'Attaka nel Mar Rosso, verranno impiegati (e parte lo furono già) a Saïd, lungo il Canale, ed a Suez. Il cubo totale delle pietre per arginature non salirà a meno di 450,000.

Per riempiere il lago di Timsah occorreranno circa 80 milioni di metri cubi d'acqua; per quelli detti i Laghi amari ne occorreranno oltre mille milioni, senza calcolare l'assorbimento.

Il tratto di deserto che da El Ferdan si estendeva per circa 100 chilometri sino a Suez, senza acqua di sorta, verrà ad avere una superficie di circa due milioni di metri quadrati d'acqua dolce, ed oltre 330 milioni di metri quadrati d'acqua di mare; cifra che potrebbe essere di molto superata dall'estensione, ora impossibile a precisarsi, che prenderanno i Laghi amari pei quali non si calcolò che l'estensione di 300 miglia, già certa. Quella nuova superficie d'acqua dà una evaporazione giornaliera di oltre 5 milioni di metri cubi, calcolata sulla base media di 15 millimetri, risultato dalle esperienze.

Lungo il deserto del Mediterraneo a Suez, non si contava ancora, nei primi mesi del 1859, un sol villaggio, per quanto meschino si possa ideare, e solo in fretta lo traversavano le carovane, che si recavano dall'Africa all'Asia o viceversa. Nel gennajo 1867 si contavano due città (Porto-Saïd ed Ismaïlia), un grosso borgo (El Guisr) e tre grandi villaggi (Kantara, Serapeum e Chalouf) e tutti uniti questi centri di popolazione danno un complesso di oltre ventimila abitanti, provvisti d'ogni necessario, e nelle città anche di tutti i comodi. Telegrafi stabiliti in tutti questi punti li pongono in comunicazione fra di loro, e la rete della Compagnia di oltre 200 chilometri si congiunge in Alessandria colla gran rete europea.

La vita, l'anima e perfino l'allegria regna su tutta la gran linea, de'lavori; il Canal marittimo e quello d'acqua dolce sono percorsi da barche e piccoli vapori in ogni senso. Porto-Saïd, Zagazig e Suez, punti estremi al nord, sud e ovest, sono in continua comunicazione fra di loro e col centro Ismaïlia. È difficile trovare un punto su tutta la linea dei 160 chilometri, nel quale regni il silenzio e la solitudine antica e richiami l'abbandono. Prescindendo dalle opere stesse già eseguite, che attestano la presenza dell'uomo, almeno da lontano si

Digitized by Google

vede il fumo de'vapori o l'alberatura di vele che percorrono i canali o si ode il fischio delle locomotive. È un contrasto grande, sublime colla realtà, che pur non data che da otto anni. E tutto quell'insieme, così gigantesco al suo nascere, può far fede di quanto potrà produrre un giorno quel Canale e se merita d'essere collocato fra le opere le più colossali che abbia intrapreso il genio umano; ma la sua principal gloria non sarà tanto l'esser colossale, ma l'essere utile in misura parimenti colossale e sotto molti rapporti, incominciando dall'accelerata propagazione della civiltà.

L'opinione pubblica in Italia sul Canale di Suez.

L'annuncio del grande progetto del Canale di Suez, gli studii delle diverse Commissioni e la lotta che precedette la costituzione della Società che intraprese l'esecuzione, sono anteriori agli avvenimenti che costituirono l'Italia in nazione una ed indipendente.

Vi fu allora, e specialmente prima che sorgesse l'opposizione inglese, un plauso generale, e molti scrittori si fecero a presagire miracoli pel nostro paese, appoggiandosi all'argomento che, prima della scoperta del Capo di Buona Speranza, erano le città italiane le padrone del commercio dell'Oriente, ed ora colla nuova via sono desse ancora le più vicine a quelle antiche sedi.

Benchè colpito anch'io dalla grandiosità dell'opera, non poteva però dividere quel modo di vedere e cercai alla mia volta attirare bensì l'attenzione de'miei compatriotti sulla medesima, ma tenendoli in pari tempo lontani dalle esagerazioni, e soprattutto eccitandoli a prepararsi seriamente.

Spiacemi dover citare me stesso, se anche solo brevemente, non tanto per la citazione stessa, che esprime idee che non potrei nè cambiare, nè dire più concise, ma per la ragione che non avrei giammai creduto che dopo dieci anni, chè tanti ne corsero, la questione si trovasse in Italia allo stesso punto.

In un breve scritto sull'*Avvenire del Commercio europeo*, che rimonta al 1857-58 e contempla gli effetti del taglio dell'Istmo di Suez, me la presi un po' cogli economisti che sostituivano la poesia alla realtà, e mi espressi ne' seguenti termini:

Digitized by Google

« Una vera sventura per quel grande progetto si è quella di pre-
« starsi troppo alla poesia; è un'opera colossale che colpisce l'imma-
« ginazione, e siccome di questa vi è grande dovizia, più assai che
« di solida scienza; siccome è più facile emettere idee e far calcoli
« ipotetici, che confrontar cifre, pesar circostanze di fatto e stabilir
« confronti; ne venne che una falange di uomini di viva immagina-
« zione si credette ad un tratto convertita in economisti e si fecero
« a descrivere, coi colori della più calda fantasia, gli effetti del taglio
« dell' Istmo. Queste descrizioni poetiche piacciono al pubblico che,
« alla sua volta, ha più caro leggere per divertirsi che per studiare.

« Gli economisti poeti, basandosi sul fatto della minor distanza, pre-
« sagiscono cose impossibili, le quali non avrebbero altra conseguenza
« che di gettare all'estremo opposto della sfiducia, quando la realtà
« venisse a pronunciare il suo giudizio. Togliere, o dirò meglio, com-
« battere queste illusioni, è quindi l'opera per ora la più necessaria
« ed a questa mi proverò anch'io, cominciando collo stabilire in tesi
« generale quali sieno le condizioni che danno diritto alla partecipazione dei beneficii di quell' opera e dell' esame di quelle condi-
« zioni applicate all' Italia, si scorgerà in qual grado possa essa pure
« aspirare.

« I beneficii principali del taglio dell'Istmo di Suez saranno per
« quei porti, o dirò meglio, per quelle nazioni

« 1.° Che avranno più merci da recare in Oriente, in contrac-
« cambio di quelle che trasporteranno in Europa;

« 2.° Che avranno più capitali per dominare sui mercati;

« 3.° Che avranno più pratica di quei mari;

« 4.° Che avranno più relazioni già stabilite con quei grandi centri.

« E come vorrebbesi che queste leggi generali, che hanno sempre
« retto il commercio, cessassero ad un tratto di essere le norme di-
« rettive per far posto alla sola legge di distanza? Certamente vi
« entra anche questa come un elemento, ma non per annichilare gli
« altri ».

Discendeva quindi nell'applicazione di quei principii, mostrando la grande differenza delle condizioni de' secoli passati colle attuali, e come convenisse prepararsi seriamente e non appoggiarsi su quella sola circostanza.

Digitized by Google

Or chi mai crederebbe che siamo ancora allo stesso punto di partenza: che in realtà nulla o ben poco si fece? Il trattato, testè conchiuso col Giappone e colla China, e la riproduzione d'una carta idrografica del Mar Rosso (non ancor finita) ecco tutto ciò che si è fatto ed ha un' attinenza al grande progetto. Vi ebbe di mezzo, è vero, nullameno che la costituzione in nazione dell' italiana famiglia, e si comprende come abbia potuto esserne distolta; ma dal 1862 al 1866, vi ebbe una tregua e potevasi accordare qualche attenzione ad un progetto preconizzato come il rigeneratore del commercio italiano. Nè si può dire che mancassero individui che cercarono risvegliar sul serio l'attenzione della nazione anche in quel periodo. Per non citare che alcuni scritti che rammento, dirò che quello del Garelli e del Sapeto sono buoni: l'ultimo citato è di persona che passò gran parte di sua via in Oriente; il buon Baruffi cercò tener sempre al corrente del progressi dei lavori i suoi connazionali; poi vi ebbero le relazioni dei Commissarii inviati all' Istmo nel 1865, che unanimi eccitavano a prepararsi sul serio, e lo fecero in termini risoluti. *Non è davvero stando colle mani alla cintola, che ci sarà dato raccogliere il frutto dei mutamenti che, tanto nello stato politico, quanto nei rapporti commerciali dell'Oriente, riserba un non lontano, avvenire,* disse Boccardo. — *Or bene, o signori,* disse il delegato Arturo Issel, *conviene palesarlo senza ambage: se domani si schiudesse il desiderato passaggio, ne risulterebbe per noi maggior sconforto e delusione che prosperità commerciale.* La stessa idea l'ho citata, come espressa anche dal delegato Villa-Pernice. La relazione comune firmata dai delegati Pantaleone, Chiesa, Cappuccio, Duprè, Ferrero, chiude colla preghiera alla Camera di commercio: di *voler rappresentare istantaneamente al Governo la opportunità non solo, ma il vero bisogno che la Marina nostra frequenti e parta per l'Egitto da tutti gli scali i più importanti dell' Italia. A tale uopo sarebbe al certo utile assai che le consorelle Camere di commercio italiane si unissero nella determinazione di procurare cogli sforzi comuni di ottenere lo scopo desiderato, che condurrebbe a trarre poi maggiori i vantaggi cui l' Italia debba ripromettersi dall'apertura del Canale di Suez.*

Nel rapporto del sig. Luigi Regazzoni, rappresentante la Camera di commercio di Alessandria, trovasi il seguente periodo: *Certo però*

Digitized by Google

la posizione naturale è poca cosa per sè stessa sola. All' Italia ed agli Italiani, Governo e privati molto e ben molto rimane a fare per trarre il miglior partito dalla favorevole posizione che le verrà fatta dall'apertura del Canale di Suez.

Per ultimo il delegato veneto Olivo, disse: *Ognuno conosce l'influenza sinistra delle condizioni generali che dominano oggidì, ognuno sa valutare come converrebbe scuotersi a tempo da un'inerzia che nuoce ed avvilisce, rinfiammandosi a quello spirito di associazione che rappresenta la potenza delle forze collettive, le quali, smembrate, intisighiscono o si disperdono.* Ma a fronte di tanti consigli, non si fece nulla; vi sono pochi paesi che hanno idee sì erronee sul Canale di Suez come il nostro ed è forse l'unico ove si senta ancora chiedersi: se è proprio vero che i due mari siano allo stesso livello; se le sabbie non otturaranno il Canale. Non manca più che si chiegga se non s'incontrino anche di que'serpenti che avvinghiarono il povero Laocoonte, o coccodrilli che vi divorano e poi piangono il loro misfatto, mentre fanno la digestione!

Vediamo, invece, come l'intesero le altre nazioni. In Francia, oltre l'essere popolare quell'opera, comparvero non si saprebbe dire quanti scritti, che descrissero i paesi ai quali il Canale apre l'adito e le risorse che presentano. Le scuole della lingua araba sono frequentate e molte; si pubblicano carte idrografiche esatte; e per ultimo, da più anni havvi già una flotta di vapori francesi (12), che percorrono il Mar Rosso e commerciano colle Indie, facendo capo a Suez. Questo si chiama agire sul serio in prevenzione. Quanto all'Inghilterra, il suo commercio colle Indie, che prese la via del Mar Rosso (la quale fra parentesi fu dichiarata impossibile, quando il noto Waghorn la proponeva e dovette lottare per anni prima di riescire), si può dire moltiplicato in pochi anni; la valigia delle Indie, non è gran tempo, veniva due volte al mese, poi tre, ora quattro, e si tratta di portarla a sei. Un arrivo a Suez ogni cinque giorni dalle Indie! Questo, mi si dirà, è il suo commercio con quelle parti; non sono provvedimenti per la futura navigazione pel Canale. La questione, rispondo, si amalgama; sono precisamente que'luoghi ove que'signori allargano di tanto il loro commercio che noi dobbiamo innestarvi il nostro, e ciò ad un tratto e per incanto, dacchè nulla si fa. La Compagnia

Digitized by Google

inglese delle Indie Orientali, che fa capo a Suez, conta 25 vapori. Ma non basta; nel Mar Rosso havvi altra Compagnia pure inglese (Tod, Rathbone e C.) che ha 5 vapori e traffica in quel mare.

Per ultimo, su quello stesso mare havvi una Compagnia egiziana, che possiede 9 vapori. In somma totale, il Mar Rosso è ora percorso da 51 vapori, che, uniti, rappresentano una forza di 18,480 cavalli ed una portata di 85,078 tonnellate e ne presento il prospetto dettagliato (*).

In Russia, in Germania, in Austria si preparano pure; Trieste si tiene al corrente d'ogni passo; e se non hanno già vapori, fanno studiar sul serio la questione; la famosa Società geografica della Russia fa pubblicazioni stupende. L'Olanda ha già fatto i calcoli dei suoi guadagni, che non saranno piccoli, e si prepara; ovunque vi ha un interesse, si pensa seriamente. Or qui si presenta naturale un dilemma; o tutte quelle nazioni sono nel torto, ed i sapienti siamo noi, che in realtà facciamo nulla; od hanno ragione, ed allora la nostra sapienza assume un altro nome.

Ma siamo pure indulgenti, e diciamo ancora che il gran fatto della ricostituzione in nazione ha deviato l'attenzione; ma per verità ora siamo proprio senza scuse; non si potrà dire che quella questione manca d'opportunità, che non si lega al risorgimento finanziario; lo si diceva, or sono dieci anni, in modo che sentiva la favola; lo si deve dire oggi seriamente. Pur troppo, in tutta Italia non vi è per ora che la nuova arrivata Venezia, che ha una prospettiva di divenire uno scalo fra l'Oriente ed il centro dell'Europa, in causa del Brenner, che l'Austria aprirà fra non molto; ma su quella almeno si concentrino i nostri sforzi. Del resto, il Canale di Suez chiamava all'Italia un passaggio alpino e tutti sanno a qual punto ora siamo. Non voglio però chiudere esprimendo sfiducia. Io spero che le Camere di commercio riprenderanno la questione e si cercherà fare quanto fecero le altre nazioni, gradatamente e con ponderazione, ma si farà e non avverrà che, quando si aprirà il Canale alla grande navigazione, s'alzi un'esclamazione di sorpresa.

Una risorsa, benchè molto modesta, sulle prime, potrebbe venirle

(*) Vedi la Tabella III.

Digitized by Google

anche dalla costituzione d'una Società geografica in Italia; e dirò da chi mi venne quest' idea, e come non sia estranea alla grand' opera che ho cercato far conoscere.

Io ebbi compagno nel mio viaggio in Egitto il giovine marchese Arconati. Portato pei viaggi, non solo per diporto, ma per trarne utile fu già più volte in Oriente: una volta si spinse verso l' Equatore in Africa, un'altra volta s'aggirò, non so quanti mesi, nell'Arabia Petrea, Ei s'incontrò con viaggiatori di diverse nazioni, solo italiani non ne incontrò; e tuttavolta i ricordi antichi ed i bisogni presenti ci dovrebbero spingere più degli altri. *Una Società geografica, per umile che sia al suo principio, qualcosa farà se vi entreranno uomini di proposito; ed il tempo mi parrebbe ora maturo* — mi diceva il giovine amico. Io trovai ottima l'idea ed il tempo opportunissimo ed ecco per quali ragioni e come essa si leghi anche col Canale di Suez. Il vantaggio che hanno i porti del Mediterraneo su quelli dell'Atlantico dall'apertura dell'Istmo, può dirsi si estenda principalmente al Mar Rosso. Siccome dal principio del Canale, ossia da Porto Saïd in avanti, le condizioni sono identiche, è evidente che la proporzione delle brevità scema, quanto più il viaggio è lungo; sino a tutto Mar Rosso, la differenza è sensibile e si comprende come da Genova, Venezia, Marsiglia o Barcellona si possono far tre viaggi, p. e., a Massaouah, mentre che da Liverpool, o da Amsterdam nel medesimo tempo non se ne possono fare che due. Di paesi ancora inesplorati, l'Africa ne offre forse più dell'Asia; quanto meno ci sono più vicini; enorme è già la quantità di quelli che fronteggiano il Mar Rosso; la concorrenza è minore, il terreno ancor più libero che altrove. Ora, se la Società si proponesse fra le altre cose, di far conoscere all'Italia questo mare, farebbe già qualcosa che esce dall'attuale nulla. Se in oggi un capitano di bastimento volesse comperare una carta italiana d'un porto del Mar Rosso e suo accesso, non la troverebbe se la volesse pagare a peso d'oro, perchè non esiste. La Società, facendo tesoro degli studii altrui, potrebbe riprodurla con le necessarie avvertenze: non è cosa che richiegga grandi sacrificj, ma più che altro esattezza; tuttavolta, anche questa, per quanto sia umil cosa, non si fa in pochi mesi. L'illustrazione del Mar Rosso, anche solo delle parti più interessanti può richiedere tutto il tempo che ancora ci separa dall'ultimazione del Canale,

Digitized by Google

ammesso che cada intorno al 1870. Con pochi mezzi la Società non farà certo grandi cose; ma è però evidente che, se non si comincia, si farà nulla e se io ho menzionato questa idea, si è perchè, venendomi da giovane attivo e capace, ha una probabilità di più d'esser attivata. Del resto, non vorrei le si desse maggior importanza di quanto merita: è sempre secondaria in tanta questione. Lo studio di cosa deve farsi, vuol essere opera degli economisti serii (per distinguerli da quelli che ho battezzato economisti poeti), delle Camere di commercio e se occorre del Parlamento stesso. Ciò che non è, o non dovrebbe più essere tollerabile, si è il ritornello obbligato, che il Canale di Suez sarà di grande utile all'Italia, quasi bastasse la sua apertura perchè venga una corrente d'oro a spandersi fra i diversi porti. Il Canale di Suez sarà di grandissima utilità, se l'Italia si porrà in misura di trarne partito, come fanno le altre nazioni; altrimenti no, perchè non si dà effetto senza causa e nel nostro caso, le cause sono: i capitali, la pratica de' mari e le relazioni stabilite, e tutto questo manca ancora all'Italia.

Milano, il 12 *marzo* 1867.

Digitized by Google

Digitized by Google

PARTE SECONDA

SOMMARIO.

Conseguenze comuni a tutti i paesi — Item speciali per provvedimenti presi dai singoli paesi o per speciali condizioni di località — Applicazione all' Italia di questi principii — Provvedimenti del Parlamento Sardo — La strada ferrata italo-elvetica — Il foro del Moncenisio — Brindisi — Il Brenner — Venezia — Provvedimenti indispensabili — Gli emigranti — Appendice.

Come ho già accennato nella prefazione, questa Seconda Parte è nuova, ed è l'aggiunta fatta alla prima edizione del mio breve lavoro. Riuniti gli articoli riportati dalla *Perseveranza* in un opuscolo, ma in poche centinaja di copie e date ad amici ed a taluna fre le principali Camere di commercio, ebbi sì grati rimproveri da chi si credette escluso o dimenticato, che non stimai poter meglio riparare il mio torto, che riprendendo la penna e sviluppando meglio la parte che risguarda le conseguenze per l'Italia.

Tuttavolta non intendo esser lungo: riparerei con un male che tornerebbe anzitutto a mio danno, perchè oggigiorno si legge in ragione inversa della lunghezza d'uno scritto, quando il suo argomento non si colleghi colle passioni del giorno. Se non che quello che tratto è cotanto interessante per l'Italia, nell'accoglienza fatta dalle Camere di commercio al primo scritto, parevami ravvisare così buona volontà, che spero accoglieranno anche il secondo,

Uno de'più grandi quesiti che mai è possibile di porre al commercio italiano, gli sta davanti: *Quali saranno per l'Italia le conseguenze del taglio dell'Istmo di Suez?*

Come si vede io non mi occupo più della questione, se quell'opera si compirà realmente e se ci vorrà ancora gran tempo; a questi ri-

Digitized by Google

sponde la prima parte nel modo il più esplicito e positivo, si può solo ripetere: che se vuolsi prendere la cosa sul serio da parte dell'Italia non vi è tempo da perdere ed avendo fatto nulla finora, se ancora tarda arriverà ultima fra le ultime. Si può dire con tutta sicurezza prima di incominciare la dimostrazione che il vantaggio sarà già grande per le altre mentre per essa sarà ancor minimo. Ma tre anni circa ci separano ancora da quell' importantissimo avvenimento e voglio e devo supporre che si sortirà dall'attuale apatia, frutto in parte delle circostanze che furono certo fra le più straordinarie che ricordi la storia d'Italia.

Le conseguenze per l'Italia del taglio dell'Istmo di Suez si possono dividere in due distinte classi; l'una comprende quelle conseguenze che deriveranno da quel gran fatto senza alcuna sua compartecipazione e sono conseguenze che divide con tutti gli altri paesi. Si stabilirà col tempo un nuovo equilibrio poichè l'attuale per qualche anno non può a meno di venir turbato e nel complesso si avrà vantaggiato; tutti i paesi qual più qual meno avranno compartecipato a que'beneficj. L'altra classe comprende que'vantaggi che in modo speciale e segnalato una nazione ha saputo trarre rimanendo non già passiva accettando i beneficii comuni ma avendo saputo usufruttare la grand' opera in suo vantaggio, cogliendo occasione di quelle condizioni speciali e più fortunate che gli fece la natura per la sua posizione o per altre cause.

È evidente come questa distinzione nell'atto pratico non ammette confini sì marcati da non potersi confondere, ma conviene prenderla, nel suo insieme e risulterà meglio dal confronto fra nazione e nazione.

I beneficii che costituiscono la prima classe menzionata sono quelli che deriveranno dal ribasso nel valore delle merci e sopratutto pei generi manufatti di prima necessità, in causa del minor costo delle materie prime. Non v' ha dubbio che vi sarà ribasso nel prezzo del cotone, delle lane, del legname da tinta, delle altre materie coloranti che provengono dalle Indie e per non dilungarmi in enumerazioni inutili, dirò che vi sarà in tutti que'articoli (e sono molti) che il feracissimo Oriente produce; il ribasso provverrà dalla doppia causa della maggior quantità che si potrà avere pel moltiplicato navile e per la maggior brevità del cammino, che si traduce in minor spesa. Evidentemente questo vantaggio, l'Italia lo dividerà con tutti gli altri paesi;

Digitized by Google

se il cotone, se la lana si avrà al 10 per cento di meno in confronto del giorno d' oggi, si avranno le stoffe relative al 5 al 6 per cento più buon mercato, perchè se gli industriali italiani volessero tenere i prezzi antichi e volgere a tutto loro beneficio il ribasso, presto verrebbero i tessuti estranei ad innondare i mercati italiani ed a mettere a dovere i troppo esigenti speculatori nazionali; il beneficio si livellerà; non pertanto sarà grandissimo per tutti ed in molti rami. Se non che, rapporto all' Italia converrà fare qualche sottrazione a quel beneficio. Io l' accenno solo come cosa fra le probabili, senza volergli dare troppa importanza, ma non si deve dimenticare, quasi che non fosse tampoco possibile e tanto più vuol essere ricordata in quanto che taluno di que' danni potrebbe venire menomato. Fra i generi di esportazione dell' Italia si conta la seta, il riso, lo zolfo. L'Oriente (termine che userò per esprimere tutti i paesi ai quali ci apre la via il Canale di Suez, essendo il più breve, benchè non sia esattissimo), ci manda già oggigiorno, in quantità, seta e riso; allo sbocco del Mar Rosso si trovano isole che sono vulcani spenti e contengono in abbondanza zolfo. Or si pensi se aperto il Canale non si aumenterà l'introduzione in Europa della seta e del riso e se non si vorrà utilizzare lo zolfo del Mar Rosso! Se noi prendiamo la tesi generale che quando la grandissima maggioranza ha vantaggio, il danno de' pochi non può essere ragione per defraudare i molti dal beneficio, noi dobbiamo conchiudere che anche quelle importazioni saranno un beneficio, ma siccome anche que' pochi sono parte della nazione e le loro entrate costituiscano parte della ricchezza d' Italia, così è della più chiara evidenza che dal vantaggio complessivo, va dedotto il danno parziale. Rimarrà sempre un vantaggio, ma minore assai in confronto di quelle nazioni che non devono far sottrazioni di sorta; la Germania p. es. non avrà che vantaggi rapporto a quei tre articoli, dacchè essa non produce nè seta, nè riso, nè zolfo. Sarebbe bene che anche di questo se ne occupassero i nostri produttori, perchè l' unico modo di scongiurare quel male si è di migliorare quanto possibile la produzione, sia p. es. la coltivazione rapporto al riso, se è ancora suscettibile; sia rapporto alla seta, la sua qualità. È un fatto e questo servirà a mitigar l' apprensione, che la qualità della seta d' Italia è superiore a quella d'Oriente, come più saporito è il suo riso; ammesso come con-

Digitized by Google

seguenza indubitata che il minor prezzo procurerà un maggior consumo è probabile che col tempo venga anche una maggior ricerca della miglior qualità ed il danno non sarà forte, ma tuttavolta converrà essere preparati segnatamente nei primi anni. Quanto allo zolfo il rimedio è ancora più indicato in tutto quel limite che è possibile ed è quello di migliorare i metodi d'estrazione che ora sono in uso nella Sicilia; metodi adamitici dannosi a tutti; al proprietario al quale sottraggono non meno del 30 per cento del reddito, alla salute degli operai ed all'agricoltura. Il tempo di tre anni potrebbe bastare ad introdurre metodi più razionali, e se non vorranno farlo, potrebbe darsi che i proprietari delle solfare non avessero a benedire il Canale di Suez; sibbene lo benedirebbero anche per questo, tutti i viticoltori sempre obbligati a riscattare collo zolfo, dalla dominante crittogama, il frutto della vite.

Il medesimo ragionamento che ho fatto per le importazioni dall'Oriente dovrò farlo anche per le esportazioni verso quelle parti e qui avranno larga messe da raccogliere i paese industriali, poichè di prodotti di tal natura, consta quasi per intero il commercio di esportazione per l'Oriente, ove l'indiano si veste di cotone tessuto in Inghilterra, il chinese ha orologio svizzero, il ricco giapponese ha mobili di Parigi. Rapporto all'Italia l'enumerazione è presto esaurita e se vuolsi riferire al commercio attuale è rappresentata dallo zero, se si vuol riferire al commercio probabile futuro può essere rappresentata dagli olii, dai marmi e dalle conterie di Venezia, e da pochi altri articoli capaci di somministrar il carico a molte navi, poichè a numero si potrebbe forse citarne molti, come gli alabastri, paste, canditi, agrumi, oggetti d'arte, oreficeria ecc. ecc. ma quando si parla di un commercio in grande, s'intendono prodotti che possono rappresentare molti milioni, fornire il carico a molte navi e per questo il numero è limitatissimo e veramente potrebbe ristringersi ai primi tre articoli menzionati. — Non è a dire che senza grandissima difficoltà si potrebbe aggiungerne altri e fra questi i vini, ma conviene che intervenga l'industria a migliorarne la fabbricazione.

Anche rapporto all'esportazione si potrebbe verificare il caso che il vantaggio di un maggior valore che venissero ad acquistare i generi esportati, recando maggior ricchezza ai produttori, dovessero subire nel suo complesso e rapporto alla nazione una sottrazione quando la

Digitized by Google

conseguenza fosse quella di alzarne i prezzi. Data questa possibilità si verificherebbe il caso inverso da quello citato rapporto alla seta ed al riso. Chi perderebbe in questo caso sarebbero i consumatori e chi guadagnerebbe sarebbero i produttori, ma una grande differenza non è probabile che intervenga, poichè le moltiplicate comunicazioni (ed il Canale di Suez rappresenterà la massima che mai abbia attuato l'opera dell'uomo) hanno per conseguenza di livellare i prezzi; se l'olio di ulivo sarà ricercato anche dall'Oriente, esso ci manderà altri olii che lo surrogheranno in parte ed il prezzo non potrà eccedere limiti ragionevoli. Il rendere solidali tutte le parti del globo, il creare un vero mercato mondiale è in ultimo risultato, il grandissimo de' beneficii, poichè si è quello che a poco a poco apprenderà alle nazioni quale è il ramo speciale che le conviene coltivare per avere la maggior possibile stabilità nelle proprie riscosse; si finirà ad arrivare al polo opposto di quelle prosperità create dai famosi sistemi di protezione e che furono per qualche tempo prosperità reali, ma appunto perchè non avevano una base naturale, ma una meramente artificiale e mutabile, dovettero cadere e far luogo al principio della libertà del commercio, l'unico vero e solido benchè richieda anch'esso le sue precauzioni per arrivarci. Quando noi leggiamo le vicende per le quali passarono i nostri avi, indistintamente in tutte le parti d'Europa, non possiamo a meno di meravigliare delle tante carestie che ad ogni piè sospinto si incontrano; la storia d'ogni paese registra sotto la rubrica *carestia e fame* vere stragi. Quelle carestie sono divenute impossibili, l'ultima che ricorda l'Europa quella del 1816 benchè già molto inferiore a quelle dei secoli passati, rimarrà, si può dire con tutta sicurezza, l'ultima per sempre. Se alle tante cause che già ne allontanarono le probabilità, mancava un'ultima di rinforzo, questa la somministrerà il Canale di Suez, non già solo a favore dell'Europa ma a favore anche delle altre parti del globo civilizzato, poichè il commercio s'incaricherà di mantenere quel maggior possibile livello per tutti i generi, che sarà quello appunto che formerà la più stabile base della sussistenza e quando non venga turbata per opera dell'uomo come da guerre o dal risorgere di nuovi protezionisti (lo spero cosa impossibile) i limiti fra il massimo e minimo prezzo andranno sempre più ravvicinandosi, a beneficio universale.

Digitized by Google

I pochi esempi che ho citato, basteranno io credo a spiegare cosa intenda per i beneficii generali e come debbansi sotto tale denominazione comprendere quelli che deriveranno dal fatto dell'apertura del Canale indipendentemente da cooperazione od ordinamenti speciali intrapresi delle diverse nazioni per trar partito da quella nuova via.

Le conseguenze speciali sono quelle che deriveranno ad una nazione qual conseguenza dei provvedimenti che essa ha preso in vista di quel grande avvenimento, ovvero anche da condizioni proprie eccezionali non comuni agli altri paesi, ma delle quali ha saputo o saprà trarne partito. La Francia, per esempio, sta preparandosi su larga scala poichè non solo ha avuto cura di rendere popolare quell'opera, talchè moltissimi se ne occupano, ma ha fatto assai più e possiede già una flotta di vapori (*) che fanno il commercio coll'Oriente e prima che avvenga l'apertura sarà indubbiamente aumentata. Non parlo dell'Inghilterra, la quale dopo aver fatto al Canale quella guerra spietata che abbiamo veduto, benchè sempre colla disapprovazione delle sue più alte intelligenze, non pertanto è quella che si è meglio preparata a trarne profitto e già nei primordii dell'impresa (1856) e quando sperava soffocarla, occupava l'isola di Perim presso la sortita del Mar Rosso, poi occupò altri punti sulla costa dell'Abissinia e ne occuperà ancora se lo crede, avendo l'attitudine di far gran chiasso se altri cerca avere un piede fermo in qualche nuova parte, fosse anche solo per procurare un ricovero per le loro navi, ma di far per suo conto, quanto gli accomoda senza darci fastidio del gridare degli altri. — Or io trovo che fa benissimo, ma parmi che gli altri dovrebbero fare altrettanto.

Gli Stati europei principali si sono tutti occupati qual più qual meno delle conseguenze rapporto al loro commercio e quanto di beneficio verrà loro da quelle previdenze, non sarà più frutto comune a tutti ma sarà dovuto a quelle sollecitudini. — La Svizzera, p. es., piccola qual'è ma industriosa e previdentissima, ha conchiuso un trattato col Giappone (1863) ben prima di noi, e convien vedere quali dettagliatissime relazioni già vi sono, intorno agli articoli che più conviene fabbricare, perchè trovino facile smercio. Si è con simili precauzioni e con simili minuti dettagli, che si cammina sicuro.

(*) Vedi Tabella III.

Digitized by Google

Ora veniamo all' Italia; vediamo quali potrebbero essere le conseguenze speciali per essa.

Quelle che dovrebbero derivare da provvedimenti già attivati in vista di quell' avvenimento si restringono a ben poca cosa, ossia ai trattati stipulati, lo scorso anno col Giappone e colla China. La più larga parte le dovrebbe venire dalla sua rete stradale: dalle recenti vie ferrate che vanno menzionate a tale proposito, benchè allorquando si intrapresero non si avesse in vista quell' opera speciale, ma che ora si collegano a quella.

Andando addietro qualche anno, prima del risorgimento nazionale dell' Italia intera e quando la vita colla libertà era concentrata nel Piemonte, noi troviamo un tentativo che va ricordato quando pure l' esito non abbia corrisposto.

Nel 1853 un veneto, ministro dei lavori pubblici del Re di Sardegna, convinto che per dare uno slancio al commercio dello Stato e procurare a Genova tutti que' vantaggi che le potevano venire dalla sua posizione era indispensabile di aprire una comunicazione colla Germania a traverso le alpi Elvetiche, proponeva che si decretasse un sussidio di 10 milioni alla Società che avrebbe intrapreso di costruire una simile comunicazione con una via ferrata; il Parlamento Sardo pressochè all' unanimità adottava la proposta. Sorti dispareri in Svizzera intorno alla linea a scegliere, il Ministro che riteneva preferibile sotto ogni rapporto la linea di Lucmagno, inviava colà (settembre 1853) un emigrato lombardo, deputato al Parlamento colla missione di far prevalere quella linea; la missione riesciva pienamente perchè i Gran Consigli dei cantoni di San Gallo e dei Grigioni votavano quasi all' unanimità per il Lucmagno e quello del canton Ticino, ove eravi il più forte contrasto, lo votava a grande maggioranza. Al sussidio decretato dal Parlamento Sardo altro si aggiunse della città di Genova che votava essa pure sei milioni. Una compagnia inglese doveva assumerne l' impresa e stava formulando il suo appello al pubblico per raccogliere il capitale necessario, quando lo scoppio della guerra fra la Russia e la Turchia, quella guerra che venne poi battezzata col nome di guerra di Crimea, sospese ogni cosa. In quell' epoca non si parlava ancora del Canale di Suez; eppure già si riteneva la comunicazione come indispensabile: or si pensi quale

Digitized by Google

doveva essere il convincimento della sua necessità ed utilità, dopo che venne sul tappeto quel grande progetto; il medesimo ministro ritornava alla carica colla proposta del sussidio, che per essere stato vincolato a tempo determinato era allora scaduto ed il Parlamento Sardo riconfermava per la seconda volta i dieci milioni. Verso la fine del 1858 un'altra compagnia inglese, alla cui testa stava il noto Brassey, uno dei più potenti fra i grandi impresarii di strade ferrate, si preparava di nuovo ad assumere la grande impresa quando sopravvennero i fatti del principio del 1859 susseguiti dalla felice guerra per l'Italia e quel progetto della strada ferrata italo-elvetica cadde per la seconda volta. Cosa avvenisse dopo, tutti lo sanno nè io voglio fermarmi su quell'ingrato argomento; il fatto sta che la strada non esiste e Genova sotto questo rapporto si trova allo stesso punto al quale si trovava nel 1853, quando si pensò seriamente ad aprirle il varco della Germania. Fra pochi anni vi sarà un cambiamento è vero, l'opera meravigliosa del foro del Moncenisio le aprirà il varco verso la Francia, ma quell'opera sì grande per le difficoltà vinte, sì onorevole al genio italiano che l'intraprese fra l'incredulità di molti uomini della scienza; quell'opera che rimarrà essa pure una prova dell'ardire del Parlamento Sardo, non può supplire al compito che lo stesso Parlamento affidava alla strada italo-elvetica; la sua utilità sarà sempre notevole per il transito immancabile di passaggieri, per il commercio dei paesi reciprocamente confinanti, ma più oltre la sua sfera non può estendersi; se così fosse il Parlamento Sardo non avrebbe riconosciuta la necessità dell'una e dell'altra opera, nè credo che alcuno uomo pratico possa illudersi. La strada del Cenisio condurrà alla valle del Rodano passando gli Appennini e le Alpi, vi condurrà con una serie di miracoli dell'arte ma, acquistati a prezzi enormi e con spesa ingente di manutenzione e di esercizio; ne abbiamo una prova nel breve tratto fra Pontedecimo e Busalla ove i dieci chilometri (che è la lunghezza di quel tronco) costano per esercizio come se fossero cinquanta; or si pensi che il suo punto culminante si eleva a 360 metri sul livello del mare, mentre a 1330 si eleva quello del Cenisio. La spesa effettiva d'esercizio, prescindendo dal capitale impiegato, non potrà discendere probabilmente al disotto di 7 o di 8 centesimi per chilometro e per tonnellata. La strada ferrata da Marsiglia conduce

Digitized by Google

anch' essa alla valle del Rodano, ma vi conduce correndo sempre in piano o con quella dolcissima inclinazione che colloca una strada fra le più facili per spese d'esercizio; già in oggi su quella via si trasportano merci al prezzo di quattro centesimi per tonnellata e per chilometro; sono assicurato ed è ben facile il crederlo, dacchè per ora, non deve lottare con alcuna concorrenza, che può discendere a tre centesimi avendo ancora un piccolo guadagno. — Supponiamo pure che i perfezionamenti possibili e nuove scoperte per utilizzare forze motrici naturali potessero far discendere del 25, del 30 per 100 le spese d'esercizio delle strade ferrate di montagna, noi rimarremo sempre fra i cinque e sei centesimi e sempre lontani dal poter lottare con successo colla linea di Marsiglia; forse un giorno vi potrà parzialmente, aspirare la linea di Savona quando sia eseguita la linea che progettava il Governo Sardo che dalle vicinanze di Aiguebelle va ad Annecy e Ginevra; prendendo quella città come punto comune di arrivo guadagnava intorno a cento chilometri in brevità su quella di Marsiglia. Ammessi i perfezionamenti menzionati che per ora sono ancora desiderii, è forse fra le cose possibili, ma sarà sempre una sottrazione piccola al commercio di Marsiglia, benchè possa essere importante per quello di Savona. Il primo porto avrà sempre maggior facilità di offrire il carico di ritorno ed è sempre la considerazione la più importante quando si parla del commercio d'un porto. Ad ogni modo ho voluto accennare anche quella speranza o dirò quella possibilità non dovendosi trascurare anch' essa quando si potesse tradurre in realtà; ma tornando all' argomento primo cioè della risorsa che può offrire al commercio italiano la strada del Cenisio non conviene illudersi sulla sua estensione, essa non può esser grande. Vorrei ingannarmi, ma non posso essere incongruente a me stesso, cambiar d' avviso, di quando io mi adoperava per veder attuata la comunicazione colla Germania; poichè quel Ministro veneto che presentò al Parlamento Sardo la legge per la sovvenzione era Paleocapa com' è ben facile l' indovinare; il deputato lombardo che mandò in Svizzera per togliere le difficoltà era io stesso scrittore. Allorchè tornato da quella missione andai a Genova nell'ottobre 1853, e riunitosi il Consiglio comunale, ebbi l'onore d'essere introdotto, io esposi lo stato della questione e l'argomento mio principale era quello che Genova, anzichè cercare la lotta con un gigante al quale la natura aveva creata

Digitized by Google

una via sì facile, doveva evitarla volgendosi a paesi ove esso pure non potesse arrivare che dopo lungo percorso che paralizzava il vantaggio accennato; gli argomenti si trovarono allora della massima evidenza, ed il Comune votava sei milioni di sussidio pel Lucmagno. Sono passati quattordici anni da quell' epoca, ma le condizioni sono le stesse e gli argomenti hanno ancora egual valore. Sì tosto che lo permetteranno le finanze del regno d'Italia si dovrà fare la strada italo-elvetica, che sarà l'anima di Genova e contribuirà a dar vita alla rete ferroviaria italiana che ora è uno dei più gran pesi del nostro bilancio.

Procedendo nell'esame delle condizioni dell'Italia, per le quali si ha diritto di sperare vantaggi speciali dall' apertura del Canale di Suez noi troviamo la strada ferrata Adriatica. La gran linea che da Brindisi va al Pò ed a Piacenza si biforca volgendo per sinistra alla Francia e per la destra alla Germania; è veramente una linea che si contempla con giusta compiacenza e la sollecitudine colla quale venne fatta è una delle cose che onorano il Governo Italiano. Quale sarà la sua utilità? Grande, rispondo io, poichè una volta aperto il Brenner, aperto il Cenisio, aperto il Canale di Suez, opere delle quali la prima è già prossima ad essere ultimata e le altre due lo saranno in pochi anni, quella gran linea di circa 1200 chilometri a partire dai piedi delle Alpi, sarà la più celere e la più comoda per l' Oriente. Come e quanto debba aumentare la relazione fra l' Europa e quelle parti è cosa impossibile a dire, ma che lo debba essere su scala molto vasta lo provano i fatti attuali, lo prova il progresso continuo annuale del commercio coll' Oriente che nel volgere di 12 anni aumentò del 50 per 100 e forse più, poichè calcolatosi a circa 4 milioni di tonnellate nel 1854 si ritiene passar ora i 6 milioni e certamente poi li passerà nel 1870, epoca probabile dell' apertura del Canale al grande commercio. Passeggieri e mercanzie di gran valore prenderanno quella via; ma anche rapporto a questo e sopratutto per i primi tempi, non conviene esagerarlo e tanto meno andare all'impossibile. Non convien credere che le mercanzie di non grande valore nella loro unità, le mercanzie ordinarie, ossia la grandissima massa che costituisce forse il 90 per 100 del totale, voglia prendere la strada ferrata da Brindisi per andare in Francia ed in Germania, ossia far circa un mille chilometri per terra, mentre

Digitized by Google

può andare a Genova od a Venezia per mare. Sono esagerazioni ridicole e quasi è vergogna il confutarle tanto sono chiare, ma come si vedono asserire e ripetere sul serio, conviene pure occuparsene. Supponiamo che arrivi un bastimento dalle Indie nel Mediterraneo carico di lana o di cotone o di legno da tinta, e siano merci dirette alla Germania; esso può scegliere la via di terra sbarcando le sue merci a Brindisi, ovvero andar a Venezia od a Trieste e sbarcarle colà. Esso ha percorso, per arrivare, molte migliaja di miglia; avrà impiegato trenta, quaranta giorni, secondo il punto di partenza, se a vapore, e più mesi se a vela; con due giorni di più se a vapore e con maggior tempo, ma sempre in proporzione a quello impiegato dalle Indie al Mediterraneo, se a vela, arriva a Venezia ed a Trieste e con una spesa che può rappresentare quattro o cinque lire per tonnellata, nè può essere di più, poichè noi sappiamo che oggigiorno si fanno noleggi dalle Indie all' Inghilterra passando pel Capo di Buona Speranza a 150 lire alla tonnellata. Se continua per la sua via il bastimento avrà dunque questa maggiore spesa di quattro o cinque lire per tonnellata. Supponiamo invece che volesse sbarcare a Brindisi; esso farà percorrere alla sua mercanzia i mille chilometri che separano Brindisi da Padova, punto di congiunzione colla via che da Venezia va egualmente al Brenner; oggigiorno prendendo una cifra media fra le diverse classi di mercanzia dovrebbe pagare 9 centesimi per chilometro e per tonnellata, ossia 90 lire per arrivare colà ove può arrivare con nove al più, poichè alla spesa supposta di 5 per Venezia, devesi aggiungere quella della strada ferrata da Venezia a Padova (37 chilometri) che l'aumenta di 3. 50 in 4 lire. Ma dove si troverà mai mercante così stolto da far simili affari? Riducasi pure anche il prezzo unitario che in Italia è sempre vincolato all'alto prezzo del carbon fossile e si ammetta che possa discendere a 5 centesimi ossia poco più della metà da quello d'oggi, avremo sempre 50 lire in luogo di 9. Ma poi per qual ragione sbarcherebbe a Brindisi? Forse per arrivare più presto a Padova? (dopo il qual luogo le condizioni sono pari). Ma questa è un'illusione, poichè la mercanzia non può essere trasportata che a piccola velocità, mentre in caso diverso costerebbe il doppio; ora, nessuna strada ferrata assume obbligo d'immediata spedizione per merci a piccola ve-

Digitized by Google

locità ne è tampoco possibile, poichè mentre d'esse hanno un limite nel numero delle macchine, dei vagoni e del personale, nessun limite vi è per le merci, potendo arrivare in pochi giorni più merci che non arrivino in molti mesi. Io sono persuaso che nel maggior numero dei casi avverrebbe che la merce a piccola velocità dovrebbe impiegare più tempo ad andare da Brindisi a Padova che non seguitando la via di mare sbarcando a Venezia. — Ma tuttavolta quest'argomento non è che secondario; il più importante e decisivo è quello relativo alla spesa. Conchiudo pertanto che grande, anzi grandissimo sarà il vantaggio di quella linea quando saranno aperti i varchi delle Alpi, e qui troviamo anche quello del Cenisio con tutti i suoi benefici effetti, ma non conviene esagerare nemmeno questi, volendo l'impossibile e preparandosi illusioni. — Già taluna dovrebbe averne guarita la strada di Brindisi, poichè aperta da quasi due anni (ai 24 del prossimo mese di maggio compie il secondo anno), ha dato sì miserabili risultati, da rimanere al disotto della più modesta aspettativa. — Meno di nove mila lire per chilometro è l'umile suo reddito; ma non conviene sfiduciarsi, ben altre ne abbiamo che non copriranno tampoco le spese, ma quella farà il suo cammino indubbiamente; se non che, torno a ripetere, non conviene esagerare, e la cosa mi sembra cotanto chiara, che quasi son pentito d'aver dovuto far perder tempo a leggere ragioni così triviali e così evidenti.

Ma veniamo ad un'altra innovazione nel sistema stradale che avrà una grande influenza per l'Italia rapporto alle sue comunicazioni coll'Europa e si connette alla sua posizione geografica di offrire la linea la più prolungata verso l'Oriente; veniamo al Brenner. Non è opera italiana, non corre sul suolo italiano, e tuttavolta è l'unica via di grande risorsa commerciale per l'Italia. Essa ha attuato per le provenienza dall'Adriatico, quel piano che tanto aveva ambito il Governo ed il Parlamento Sardo per le provenienze dal Mediterraneo. Si annuncia che verrà aperto entro l'anno corrente; ma lo fosse anche solo nel prossimo, poco importa, poichè la grandissima sua importanza per l'Italia si collega all'apertura del Canale di Suez.

Pur troppo, ho detto nella prima parte, *in tutta Italia non vi è che la nuova arrivata Venezia, che ha una prospettiva di divenire uno scalo fra l'Oriente ed il centro d'Europa, in causa del Brenner che*

Digitized by Google

l'Austria aprirà fra non molto, ma su quella almeno si concentrino i nostri sforzi.

Si è su quella conclusione che devo rinvenire e svolgere come si concentrino colà i veri interessi della nazione e come per questo noi dobbiamo concentrare del pari i nostri sforzi, essendo colà che si può raccogliere la più ricca messe.

Noi abbiamo una rete ferroviaria imponente per estensione, avuto riguardo segnatamente alla breve epoca della quale data la sua più gran parte ed alle circostanze in mezzo alle quali ha dovuto venir costrutta; essa sale oggigiorno ad oltre cinquemila chilometri e si accresce ogni anno; ma il bilancio passivo attesta qual peso essa reca alla nazione e i suoi redditi attestano pure qual sollievo, qual diminuzione porti al peso. Per verità nel suo complesso è qualcosa di umiliante. Nulla, quanto i prodotti delle strade ferrate italiane, dimostra quanto è piccolo il suo commercio, quanto ristrette le sue industrie. Certo converrebbe anche qui far una distinzione fra i diversi paesi e sopratutto fra l'Alta e la Bassa Italia che stanno come i due estremi (*), ma lo scopo del mio breve scritto non lo comporta; diretto più specialmente alle Camere di commercio; i più fra quelli che le compongono, conoscono perfettamente anche

(*) Per convalidare l'asserto voglio citare qualche dato tolto dalla relazione sull'*Amministrazione de' Lavori Pubblici in Italia dal* 1860 *al* 1867 presentata dal Ministro Jacini alla Camera, alla fine del passato gennaio, relazione che dovrebbe quanto prima venire alla luce.

Al rompersi della guerra del 1859 l'Italia (escluso il Veneto) non contava che 1472 chilometri di strade ferrate aperte all'esercizio, sulla quale somma più della metà appartenevano alle Provincie subalpine. Al principio del corrente anno contava, compreso il Veneto, ma escluse le provincie romane, 4840 chilometri in esercizio, e comprendendo quelle dello Stato romano (264) 5104. Altri 1300 sono in costruzione, talchè la rete certa che l'Italia avrà in breve salirà a 6400 chilometri. Il suo reddito calcolato in complesso secondo le quattro grandi divisioni o gruppi di Strade Ferrate risultò pel 1865 nelle medie seguenti:

Ferrovie dell'Alta Italia.	L. 23,349
Ferrovie Romane	» 12,278
Ferrovie Meridionali	» 8,918
Ferrovie Calabro-Sicule.	» 8,662
Media Generale.	L. **16,897**

Digitized by Google

i dettagli di quel complesso del quale solo io posso parlare. Laddove in Francia, in Germania si trovano poche strade ferrate che discendano al disotto di 25 mila lire di rendita per chilometro ma invece si trovano di quelle che passano i 40, i 50, i 60 mila e perfino 80 mila, ma che colloco fra le eccezioni, mentre grande è il numero di quelle che stanno fra le 40 e 50 mila; in Italia si ha una media di circa 17 mila lire. Ho già citato il reddito di quella di Brindisi che pareva dovesse considerarsi in condizioni privilegiate, e non arriva a 9 mila.

Qual'è il rimedio a tanto male? Non ve n'ha che uno possibile. Quello di aumentare il movimento quanto più è fattibile su queste reti ferroviarie, ossia dar loro la vita che manca. Il Brenner ci offre la prima segnalata occasione, Le spese che occorrono per attivare la congiunzione per utilizzare quella via sono le più urgenti, come sono le più utili. Quante e quali siano queste spese non le conosco ancora nei loro dettagli, ma salissero pure ad alcuni milioni dico che sono le prime a farsi, perchè le più utili fra tutte le spese possibili. Egli è il caso preciso di chi avesse costrutto una gran macchina, ma che non è ancora unita e mancano ancora alcune viti, perchè le parti siano collegate e la macchina possa funzionare. La gran spesa è fatta, ma piccola qual è la spesa per le viti è indispensabile anch'essa, senza di che la prima è inutile; or che si direbbe di un proprietario che ridotto a provveder quelle poche viti, vi si rifiutasse non volendo sostener quella spesa? Il confronto non è per nulla nè esagerato, nè rettorico. Si consideri cosa si rannoda dall' una all' altra parte e si vedrà che il paragone sta prossimo alla realtà. La rete ferroviaria della Germania colla quale ci mette in comunicazione il Brenner ha costato non pochi miliardi. È impossibile dire in modo esatto cosa costa la rete italiana, ma compita che sarà, nella misura già certa, di circa sei mila e quattrocento chilometri, il capitale che avrà richiesto passerà i due milliardi, poichè in breve lo Stato dovrà garantire intorno a novanta milioni di reddito per le reti dei quattro gruppi principali. — Manca poi la rete dello Stato papalino e la strada di Savona. Ben si vede come quelle somme corrispondano, anzi siano al disotto di un capitale di due milliardi. Nel mio paragone le parti isolate della macchina sono le due reti ferroviarie, la germanica e l'italiana. Se voi non le

Digitized by Google

unite perfettamente, se non volete far la spesa di quelle viti, dirò ancora per star nel paragone; la gran macchina non funzionerà bene per l'Italia. Certo che in confronto ad altri paesi, Venezia ne avrà maggior vantaggio, ma il complesso de' vantaggi è della nazione, è tutta la sua rete che si anima. Supponiamo che non si potesse far sì che le navi d'ogni portata entrassero in Venezia e non potessero sbarcare alla ferrovia, ma come mai supporre in quel caso che il commercio in grande possa far capo a Venezia? Eppure è quello lo scopo al quale dobbiamo tendere, noi dobbiamo offrire tutte le facilitazioni, e tutti i comodi al commercio sia d'importazione che di esportazione della Germania. Questo commercio prima d'arrivar al mare deve percorrere 160 chilometri delle nostre strade ferrate, quanti stanno fa il confine austriaco e Venezia, ma quella non è che una fra le tante risorse che offre il commercio rianimato. Il grandissimo dei vantaggi, quello che costituisce la vera anima d'un porto, è quello di poter offrire ai bastimenti che occorrono il carico di ritorno. Or io credo che Venezia quando possa offrire tutti i comodi e vantaggi che il commercio è ora abituato a trovar altrove, cioè facilità di carico e scarico, sicurezza per le sue operazioni e per le sue navi, Venezia, dico, si troverà in questo caso e lo stato deve fare le spese indispensabili come fece altrove, colla differenza che colà frutteranno immediatamente e su larga scala, e per questo io diceva concentriamo su quella i nostri sforzi. Con questo non intendo dire che le altre si debbano trascurare, ma se noi vogliamo che questo gran fatto della congiunzione della nostra ferrovia colla germanica frutti quanto può fruttare all'Italia, dobbiamo, fare quanto è necessario poichè il vantaggio non è senza condizioni.

Non illudiamoci credendo che la più breve linea che offre il Brenner a Venezia valga essa sola ad assicurarle la preminenza; anzitutto questa brevità in una notevole misura è ben lungi dall'esserle assicurata non già per sempre, ma nemmeno per pochi anni. L'Austria costruisce ora la strada detta Rodolfo che da Villaco va a Steyer e Linz e quivi si congiunge alla gran rete germanica. Perchè Trieste sia legato alla strada Rodolfo non manca che il tronco da Gorizia od Udine a Villaco e d'essa lo spinge; ma v'ha di più, si parla anche d'una linea Villaco-Bressanone per utilizzare il Brenner. Ma lasciamo

Digitized by Google

pure che quest' ultimo non sia che un progetto molto difficile; non così il primo, e quello pone Trieste in grado di lottar con Venezia sottraendogli parte del suo raggio o sfera d'azione in Germania. — Quando la differenza è ridotta a decine di chilometri, scompare sopra linee così lunghe, ed altre circostanze fra le moltissime che agiscono sul commercio, che offre sempre questioni complesse, determinano la scelta. Se non che Trieste è noto per il suo coraggio, per la sua attività ed intraprendenza e facilmente si può arguire come sia più probabile che quelle circostanze riescano a favore di quel porto, anzichè di quello di Venezia. Un mezzo vi sarebbe di assicurare la supremazia a Venezia quanto è possibile, anche rapporto alla maggior brevità della linee e già i più solleciti fra i Veneti se ne sono occupati e lo hanno fatto conoscere al Ministero, e sarebbe il notevole abbreviamento che si otterrebbe colla linea che, partendo da Mestre per Valsugana, andasse a Trento; il vantaggio di Venezia si aumenterebbe di tanto da presentare un forte risparmio nella spesa di trasporto; ma per far le linee da Gorizia a Villaco o da Villaco a Bressanone basta la volontà di uno; per fare quella che pur sarebbe sì utile a Venezia, conviene essere in due e per interessi opposti. Il meglio e più sicuro sarà dunque attivar bene e perfettamente la congiunzione attuale e far tutte le opere che per tanto scopo si richiedono.

Un ultimo argomento, voglio trattare per dimostrare come Venezia possa aspirare a divenire un grande centro di commercio, qualora si organizzi in modo da offrire tutti i comodi che oggigiorno d'esso è uso a trovar altrove. Ho detto che nessuna circostanza vale ad assicurare la vita, il movimento di un porto quanto la sicurezza di trovare il carico di ritorno. La cosa è del resto così evidente che non occorre soffermarsi sopra questa verità che pel commercio è un assioma. Fra i carichi i più ambiti si annoverano quello degli emigranti. La *merce-uomo* è fra le più lucrose. Liverpool, Brema, e Havre de Gras devono gran parte della loro prosperità alle circostanze di essere porti molto frequentati dagli emigranti. Lo devono sopratutto le ultime due, perchè Liverpool, è per tante altre cause, un centro sì colossale che la proporzione di quella risorsa, benchè grande, pure scompare.

La questione dell' emigrazione è una fra le più interessanti sotto molti rapporti. L'Europa versa da tre a quattrocentomila de' suoi figli

Digitized by Google

ogni anno nelle altre parti del mondo, ed è un gran fatto e non può a meno di avere col tempo conseguenze del più alto interesse anche politico; ma io non voglio per ora occuparmi che del presente e dell'emigrazione, considerata nella sua più umile espressione, ossia quella di essere il carico il più ambito,

Circa vent' anni addietro, l'emigrazione aveva luogo di preferenza verso gli Stati-Uniti d'America, ma ora si suddivide, ed una buona parte va in Australia. Se vi è classe che si debba porre in prima linea pei vantaggi, che avrà dal Canale di Suez, è precisamente quella. Da Venezia all'Australia si corre una linea poco meno che retta; è certo fra tutte la più breve possibile come sarà la meno costosa ed indubbiamente, anche meno pericolosa di quella del Capo di Buona Speranza. Si pensi che la Germania che è quella che somministra il più forte contingente, manda gli emigrati al Mare del nord e sia che di là vadano direttamente al loro destino, sia che facciano capo a Liverpool, essi devono sempre perdere più settimane per trovarsi nell'Atlantico al livello o dirò meglio alla latitudine di Venezia; da quel punto poi, hanno oggigiorno un cammino doppio di quello che loro offre il Canale di Suez. Or come supporre ed anche solo dubitare che l'emigrazione per l'Australia non voglia prescegliere la nuova via! Essa è più breve più sicura, meno dispendiosa. Il dubbio per noi può essere solo che l'imbarco si faccia a Trieste piuttosto che a Venezia, ma che avvenga nell'Adriatico è cosa immancabile, anzi si può aspettarsi con tutta probabilità che i vantaggi suddetti avranno per effetto di aumentare il numero degli emigranti. Pur troppo già a quest' ora comincia anche l'Alta Italia e mandar emigranti in Australia, i più vanno per ritornare od almeno con quella speranza, ma frattanto è una sottrazione di forze utili, è un male che direttamente non si può impedire poichè chi volesse opporsi, dovrebbe per prima cosa garantirne la sussistenza di chi vi vuol trattenere; ognuno quindi e tanto più coi nostri principii, ha il diritto di andare ove gli accomoda, quando non lede i diritti di nessuno. Ho già accennato questo perchè temo che la gran facilità che offrirà la nuova via, si farà sentire sotto tale rapporto anche all'Italia. È possibile che col tempo ne venga un bene anche dall'emigrazione, ma per ora non lo credo, poichè l'Italia ne ha troppo bisogno in casa propria.

Digitized by Google

La gran massa degli emigranti dell'Irlanda e della Germania emigra per stabilirsi definitivamente nella nuova patria. Essi rappresentano un gran capitale che si sottrae ogni anno all'Europa, la sua unità calcolata per individuo ed in media, non si elevava dapprima a meno di mille lire per cadauno in spese di viaggio, il che per 300 mila (cifra alla quale si mantenne molti anni e poi la sorpassò) dà la somma di trecento milioni. Il grande beneficio che ne trassero i principali porti d'imbarco, Brema, Amburgo, Liverpool, Havre de Gras, Amsterdam ed altri fece sì che la *merce-uomo* fu avidamenta ricercata si stabilirono agenzie in molti centri per reclutare e la ricerca tornò a vantaggio degli emigranti, ai quali si fecero più miti condizioni e ribassò il prezzo che per l'America calcolato in media non supera oggi le cinquecento lire e per l'Australia si aggira intorno alle ottocento. Se non che, sulle prime, quella merce fu assai maltrattata; l'avido mercante non vedeva in essi che altrettanti colli di mercanzia. Stipati su navi in numero eccedente, male nutriti e peggio ricoverati, ebbero a soffrire non poco, e molti perivano ne'viaggi. S'intromisero i governi e primo fra questi l'inglese poi la città di Brema, prescrissero che nessuna nave possa caricarne più di un determinato numero corrispondente allo spazio necessario per non soffrirne disagio; prima di partire devesi pure provare ad avere le scorte necessarie per il tragitto sì di viveri che d'acqua. L'esempio di que'governi venne imitato dalla Francia, dall'Olanda ed ora si può dire da tutti governi nei cui porti si verifica un'emigrazione. Il male è diminuito, ma non tolto poichè sorse sotto altra forma che la legge non può colpire. Molti degli emigranti non hanno i mezzi, ma trovano individui o compagnie che anticipano la somma, col obbligo all'emigrante di lavorare per loro conto per un determinato tempo, colla sola corresponsione del vitto. Il povero emigrante perde la sua indipendenza, è uno schiavo per un tempo più o meno lungo e non può disporre di sè. Or si pensi come que'padroni gli devono star addosso per farlo lavorare; quanti abusi, quanti violenze da parte loro e quanti pentimenti, quante sofferenze da parte di que'schiavi pro tempore. L'abbreviazione del cammino per l'Australia ove oggigiorno si dirige, una gran parte, avrà per effetto di diminuire anche il tempo di quella schiavitù e non sarà piccolo vantaggio. Ma poi chi dice che, ridonata la sicu-

Digitized by Google

rezza a quelle regioni dell'Asia, che già furono sedi della più remota civiltà e sono di straordinaria feracità come la grandi vallate del Tigri e dell'Eufrate, non divengano nuovi centri per l'emigrazione? Io credo che non sia che questione di sicurezza, e come mai non si preferirebbe que' luoghi quando siano sicuri ai lontani e meno feraci? Tagliato l'Istmo si navigherà in meno di 15 giorni dal Mediterraneo al Golfo Persico ove già si cominciano ad incontrare le rovine delle grandi città che furono; le prove d'una civiltà avanzata di Stati, che contavano la loro popolazione a milioni. — Ma non voglio correr troppo colla fantasia e con supposti; tornerò al presente ed al quesito più ristretto che mi sono proposto. Io dico adunque che Venezia può divenire un porto d'imbarco per gli emigranti verso l'Asia e l'Australia e questa sarebbe una grandissima risorsa, poichè le assicurerebbe l'affluenza de'bastimenti, realizzerebbe il valore della sua posizione, che solo non basta. Ho detto che può divenire, non già che deve divenire in modo immancabile, poichè l'esito in genere è subordinato ai provvedimenti che si prenderanno, perchè il porto riesca comodo, sicuro, senza angherie e senza gravi spese. Quanto poi agli emigranti in ispecie essi hanno d'uopo di trovar la certezza dell'imbarco, con sicuro trattamento e conoscere prima sino all'ultima lira, cosa devono spendere. Non credasi che i porti del Nord e dell'Atlantico si vogliano lasciar sfuggire così facilmente quella merce cotanto ambita; essi hanno già tutto organizzato e saranno pronti a sacrificar parte de' lucri che ora fanno per stornare quella sventura per essi; ci vorrà il suo tempo e la sua attività; ma come nella lotta, la linea più breve convien pur che trionfi quando divengono pari le altre circostanze, così non parmi che si possa dubitare dell'esito anche per Venezia quando faccia anch'essa dal canto suo, ciò che è indispensabile per ottenere quel successo.

Del resto Venezia non ha da andar lontano per trovar una norma del come convenga regolarsi cogli emigranti e qual vantaggio arrechino.

Per più secoli fu Venezia il porto principale d'imbarco dei pellegrini che andavano in Oriente, come lo fu per i Crociati. — Dall'Europa occidentale si faceva capo a Marsiglia e Genova, ma dalle altre parti del continente europeo, si andava a Venezia e ben presto quel saggio e previdente governo si occupò seriamente de' pellegrini. —

Digitized by Google

Stabilì ospizj al varco delle Alpi; barche ai passi dei fiumi; nella città vi erano luoghi appositi per essi; li esentò da ogni balzello, incaricò persone apposite per riceverli e perchè servissero loro di guida nella città. Siccome poi il breve loro soggiorno in Venezia non avrebbe permesso, nel caso di una contestazione con un cittadino, di rivolgersi ai tribunali ordinarii, instituirono un'autorità speciale che decideva sommariamente le questioni nelle quali erano implicati pellegrini. Questi erano i principali fra i provvedimenti e sono ottimi ed applicabili in tutti i tempi. — Ma oltre questi, altri allettamenti vi erano, che sentono l'epoca, ma nel risultato collimano coi primi. I pellegrini volevano poter narrare cose sorprendenti: asserire d'aver baciate reliquie preziose, aver veduti oggetti che avevano avuta relazione con avvenimenti narrati nella Bibbia e specialmente attinenti alla passione del Redentore. Ben presto vi ebbe in Venezia gran provvista di reliquie, si mostravano pezzetti di legno dell'arca di Noè; alcuni peli della barba d'Aronne; sassi coi quali fu lapidato san Stefano, una parte d'una fascia nella quale era stato avvolto il Redentore bambino; il coltello col quale san Pietro aveva tagliato l'orecchio a Marco, e simili curiosità. — Noi ridiamo ora di tutto questo e le chiamiamo minchionerie, ma i nostri posteri troveranno probabilmente che ne facciamo di peggiori. — Ad ogni modo, trasportandoci di nuovo a quei tempi, allo spirito che regnava, ben facilmente si comprenderà quanto efficaci dovessero tornare sopratutto i provvedimenti serii. I pellegrini al loro ritorno narravano le meraviglie di Venezia, la buona accoglienza, la protezione avuta ed infiammavano gli altri ad intraprendere il viaggio di Terra Santa, a farsi pellegrini. Questi viaggi durarono nullameno di circa cinque secoli con maggiore o minor frequenza, trovandosi già accennati come numerosi nel nono secolo e furono anzi i pellegrini che prepararono le Crociate: or si pensi qual vantaggio ne veniva ai porti d'imbarco, fra i quali Venezia era il più frequentato, quanto senno vi fu nell'avere accarezzato quell'umile unità che si chiamava il pellegrino e ciò facevasi in quella città nella quale passando Enrico re di Polonia poi di Francia, gli veniva offerto un banchetto, al quale presero parte tremila persone e le coppe ed i piatti del servizio erano d'oro e d'argento. Parmi che presentandosi ora una risorsa analoga a quella de' pellegrini, ben si potrebbe col-

Digitized by Google

tivare, maggiore essendone il bisogno, nè havvi certo l' abbondanza d' oro e d' argento di que' tempi.

Io sono persuaso che l'emigrazione dall' Europa alle altre parti del mondo durerà più de' pellegrinaggi, perchè la causa è più duratura; evidentemente la popolazione sovrabbonda in alcune parti d' Europa, nè quelle parti che difettano possono supplire, poichè le cause medesime che fanno si che trovisi quella mancanza, si oppongono a che possano essere prescelte da emigranti, siano poi cause fisiche come la mal' aria, o clima ingrato o politiche per la forma di governo. Chi abbandona la propria patria, lo fa colla speranza di migliorar d' assai la sua posizione e non va a cercar fortuna laddove i vicini non hanno saputo trovarla. Per questo la tendenza ad andar fuori d'Europa si manterrà sempre e siccome la popolazione è in aumento quasi ovunque, siccome poi la Germania è quella che dà il maggior contingente di emigranti, è evidente che qualora Venezia sappia attirare a sè quella corrente, la sua posizione è tale che le assicurerebbe il possesso e con esso una grande risorsa. Certo non tutti i provvedimenti dipendono da lei sola, nè può imitare la repubblica ch'era un governo con larghi mezzi; ma alcuni dei provvedimenti sono di tal natura che entrano anche nella sfera delle attribuzioni d' un municipio; per gli altri vi deve pensare il Governo tanto più che non implicano grave dispendio, certo poi non perenne, laddove invece continuo è il beneficio a favor della città, ma anche a favor dello stato e per questo conchiudo ancora che è nell'interesse di tutti concentrare i nostri sforzi su Venezia, essendo quelli che possono fruttare più prontamente e più largamente.

Milano, il 28 aprile 1867.

Digitized by Google

Digitized by Google

APPENDICE

Nel breve spazio che corse dal mio ritorno dall' Egitto a questa parte, ossia dalla metà febbrajo alla fine d'aprile, due fatti si verificarono che hanno relazione alle cose da me esposte, e meritano essere ricordati.

L'uno, il più esenziale, è l'apertura definitiva del transito fra i due mari annunciato al commercio; l'altro, più modesto, si è l'attivazione presso di noi della proposta Società geografica.

Nello scorso aprile il Presidente della Compagnia del Canale di Suez, il sig. Ferdinando Lesseps, annunciava alle principali Camere di commercio non solo dell' Europa ma dell'America del Nord e del Sud, e delle Indie inglesi, che la Compagnia del Canale di Suez, assumeva il transito delle mercanzie fra un mare e l' altro. Nell' annuncio vi sono anche i dettagli che si riassumono esenzialmente nell'obbligo di trasportare le mercanzie al prezzo di L. 25 per tonnellata metrica, ossia mille chilogramma, ad eccezione del carbon fossile tassato in sole L. 21, ridotte a L. 20 qualora il carico non sia inferiore da 300 tonnellate.

Il 7 febbr. 1867 passò il nuovo canale [illegible]

Digitized by Google

Per comprendere il vantaggio di questa nuova via, che come ho detto si fa pel Canale d'acqua dolce da Ismaïlia a Suez, conviene rammentare che offre all'incirca un ribasso del 40 al 50 per 100 sui prezzi di trasporto che si fanno per mezzo della strada ferrata da Alessandria pel Cairo a Suez, ma oltre questo vantaggio ne offre un altro non lieve, ed è quello di evitare un carico e scarico poichè le merci non passano direttamente dai bastimenti alla strada ferrata sia ad Alessandria che a Suez, ma devono prima essere caricati in Alessandria su carri ed a Suez su barconi e così duplicare quell' operazione che la Compagnia fa una sol volta.

Anche i dettagli che pervennero intorno al progresso dei lavori nei mesi di febbrajo e marzo sono dei più soddisfacenti. Nel primo mese lo scavo si elevò a circa 800,000 metri cubici; nel secondo a 995,000; siccome sul totale delle grandi macchine escavatrici (60) manca ancora circa il terzo, non entrato peranco in linea d'azione, ben si vede quanto è fondata la speranza che la cifra venga portata al 1,300,000 calcolato come la media quando tutte agiranno. In realtà io credo che quella cifra sarà sorpassata. Ripeto quindi che tutto fa ritenere che qualora non intervengano cause eterogenee ad interrompere quel grande lavoro, esso potrà essere ultimato intorno al 1870 e non vi è tempo da perdere per chi ha fatto nulla.

Or vengo al fatto, ben più modesto, del progresso che fece la proposta dell'introduzione in Italia d'una Società geografica.

Nella mia relazione era annunciato come un desiderio, un' idea messa avanti dal mio compagno di viaggio il marchese Giammartino Arconati; spiegai come quell'idea si collegasse anche col tema trattato ossia colle conseguenze del Canale di Suez. Nel fatto noi non ci siamo limitati ad esprimere il desiderio, ma si volle tentare la realizzazione. Per procedere con sicurezza si decise però di assicurarsi prima dell'annuenza di persone colte interpellate privatamente, onde comparendo al pubblico colla nostra proposta aver già un appoggio che rendesse certo il tentativo. Redatto un breve programma (12 marzo) nel quale sviluppammo le nostre idee e come il tempo ci paresse opportuno, lo mostrammo ai nostri amici ed ebbimo la soddisfazione in pochi giorni di avere l'adesione delle seguenti persone:

Digitized by Google

Lodovico Pasini — Generale Alfonso La Marmora — Paleocapa — Ezio De-Vecchi — Cesare Alfieri — Gino Capponi — Giovanola — Tomaso Bucchia — Stefano Jacini — Francesco Arese — Angelo Villa-Pernice — Marco Minghetti — Biagio Caranti — Angelo Sismonda — Gabrio Casati — Professore Emilio Cornalia — Antonio Beretta — Giulio Bellinzaghi — Senatore Arrivabene — Giuseppe Arconati-Visconti — Carlo Matteucci — Elia Lombardini — Fedele Lampertico — Carlo Taverna — Angelo Messedaglia — Professore Pietro Stoppani — Giuseppe Gargantini-Piatti — Carlo Cagnola — Enrico Guicciardi — Professore Meneghini — Professore Lodovico Martelli — Carlo Cecconi — Antonio Parra — Florestano de Larderell — Paolo Leotardi — Carlo Fenzi — Emanuele Fenzi — Alessandro Trotti.

Come scorgesi non si poteva principiare con migliori auspicj, se non che mentre attendevano ad avere tali adesioni e pubblicata che fu la relazione sui lavori dell'Istmo che conteneva la proposta, apprendemmo che altri pure si adoperavano per conseguire un simile scopo. — A Napoli s'occupava il professore De-Luca; a Torino il professore di geografia signor Peroglio aveva attivato una Società sotto il titolo di Circolo geografico su basi più limitate ma con scopo analogo; a Firenze il signor Cristoforo Negri si proponeva pure di attivare una simile Società, con appoggio del Ministero dell'Istruzione pubblica. I sottoscritti credettero opportuno di formare una sola società, unirsi al nucleo raccolto dal signor Negri composto esso pure di persone ragguardevoli, giudicando che colle forze unite meglio si sarebbe raggiunto lo scopo.

Mentre essi augurano che la realtà corrisponda al loro desiderio non possono a meno di attestare la loro speciale riconoscenza ai sottoscrittori del loro programma. La pronta loro cooperazione è sempre stata efficace e giova sperare che avrà il premio nel successo.

Digitized by Google

Digitized by Google

TABELLA I.

TABELLA delle distanze dei Porti sottoindicati a Bombay, seguendo la via del Canale di Suez, in confronto alla via per il Capo di Buona Speranza (1).

INDICAZIONE DEI PORTI	DISTANZE in miglia geografiche da 60 al grado pari a 1851 metri per miglio		DISTANZA calcolata a giorni con vapori che percorrono in media 10 miglia all'ora		ABBREVIAZIONE per Suez calcolata	
	Via Suez — miglia	Via Capo — miglia	Via Suez — giorni	Via Capo — giorni	a giorni	per % (2)
Da Costantinopoli a Bombay	3890	13182	16	55	39	70
» Malta »	4456	12534	18	52	34	64
» Venezia »	5013	12836	21	54	33	61
» Trieste »	5057	12880	21	54	33	61
» Genova »	5100	12318	21	51	30	59
» Marsiglia »	5130	12210	21	50	29	58
» Cadice »	4806	11237	20	47	27	57
» Lisbona »	5402	11561	23	48	25	53
» Bordeaux »	6051	12210	25	51	26	50
» Londra »	6699	12858	28	54	26	48
» Liverpool »	6591	12750	27	53	26	48
» La Havre »	6103	12534	25	52	27	51
» Amsterdam »	6699	12858	28	54	26	48
» Pietroburgo »	7996	14155	33	59	26	43
» Nuova-York »	8127	13398	34	56	22	39
» Nuova-Orléans »	8048	13938	33	58	25	42

(1) La presente Tabella venne tolta da un documento pubblicato dall'Amministrazione della Società. Era in leghe di Francia, venne ridotta a miglie geografiche Italiane da 60 al grado e furono poi aggiunte le altre finche.

(2) Le frazioni di unità vennero ommesse se al disotto della metà, e calcolate come intere se la superavano.

Digitized by Google

Digitized by Google

TABELLA II.

TABELLA delle distanze dai Porti sottoindicati all'Isola di Ceylan, seguendo la via del Canale di Suez, in confronto alla via pel Capo di Buona Speranza (1).

INDICAZIONE DEI PORTI	DISTANZE in miglia geografiche da 60 al grado pari a 1851 metri per miglio		DISTANZA calcolata a giorni con vapori che percorrono in media 10 miglia all'ora		ABBREVIAZIONE per Suez calcolata	
	Via Suez — miglia	Via Capo — miglia	Via Suez — giorni	Via Capo — giorni	a giorni	per %
Da Costantinopoli all'Isola di Ceylan	4700	15630	20	65	45	70
» Odessa » »	5800	15960	21	67	46	68
» Venezia » »	5180	15440	22	64	42	65
» Trieste » »	5220	15480	22	65	43	65
» Genova » »	5440	14690	23	61	38	63
» Marsiglia » »	5490	14500	23	60	37	62
» Barcellona » »	5500	14330	23	60	37	61
» Lisbona » »	6190	13500	26	56	30	54
» La Havre » »	7090	14130	30	59	29	50
» Londra » »	7300	14340	30	60	30	49
» Amsterdam » »	7420	14450	31	60	29	49
» Amburgo » »	7610	14650	32	61	29	48
» Stocolma » »	8299	15330	35	64	29	46
» Pietroburgo » »	8630	15660	36	65	29	45

(1) La presente Tabella venne tolta da un rapporto fatto dall' illustre Carlo Dupin nel 1857 all'Accademia delle Scienze dell'Istituto Imperiale di Francia. Il calcolo era già fatto in miglia geografiche da 60 al grado e venne solo aggiunto il calcolo in giorni.

Digitized by Google

Digitized by Google

TABELLA III.

VAPORI CHE PERCORRONO IL MAR ROSSO (1867)

VAPORI INGLESI della Compagnia Peninsulare Orientale

NOME	PORTATA Tonnellate	FORZA Cavalli
Bengal	2185	465
Candia	1982	450
Golconda	1909	400
Mongolia	2799	500
Norna	969	230
Nubia	2095	450
Simla	2440	630
Sultan	1124	210
Surat	2596	500
Baroda	1873	400
Behar	1603	300
Benares	1491	400
Carnatic	1776	400
Delhi	1898	400
Ellora	1573	300
Emeu	1538	300
Madras	1185	275
Malacca	1683	300
Malta	1942	500
Northam	1330	400
Orissa	1646	300
Ottawa	1274	200
Rangoon	1776	400
Salsette	1491	400
Sunda	1700	300
Totale N. 25	43976	9410

VAPORI INGLESI della Compagnia Tod Rathbone e C.

NOME	PORTATA Tonnellate	FORZA Cavalli
Mula	800	250
Koina	1000	275
Gurga	1300	300
Kristina	1500	350
Jamuna	1000	275
Totale N. 5	5600	1450

VAPORI FRANCESI della Compagnia delle Messaggerie Imp.

VAPORI		PORTATA Tonnellate	FORZA Cavalli
Tigre	*Elice*	3000	500
Imperatrice	*Id.*	3000	500
Donnaï	*Id.*	3000	500
Cambodge	*Id.*	3000	500
Alphée	*Id.*	2000	400
Érimanthe	*Id.*	2000	400
La Pourdonnais		1500	280
Meinam		1500	280
Dupleix		1500	280
Emirne		1200	240
Mozambique		1200	240
Capitole		1000	200
Totale N. 12		23900	4320

VAPORI EGIZIANI della Compagnia Azizie

NOME	PORTATA Tonnellate	FORZA Cavalli
Gedda	1400	400
Jambo	1400	400
Souwaching	1400	400
Hodaida	1400	400
Cosseir	1200	300
Moussacca	1200	300
Samanoud	1200	300
Dessoug	1200	300
Heggias	1200	300
Totale N. 9	11600	3300

TOTALE GENERALE

Vapori	Portata	Forza
N. 51	85078	18,480

Digitized by Google

Digitized by Google

PARALELLO

FRA IL PROGRESSO

DEI LAVORI DELLE DUE GRANDI OPERE

IL TRAFORO DEL MONCENISIO

ED

IL TAGLIO DELL'ISTMO DI SUEZ

DEL

SENATORE LUIGI TORELLI

Digitized by Google

Digitized by Google

Onorevolissimi Signori,

Io feci pervenire al signor Presidente i miei ringraziamenti per l'alto onore che mi voleste conferire col nominarmi socio di questo Istituto, ma non vi accontentaste ed appena entrato in quest' aula jeri, volle il nestore fra voi, l'onorando prof. Menin, usare a me, nuovo arrivato, la cortesia di prendere le mosse per una sua dotta memoria, da un mio lavoro, quello della descrizione del canale di Suez e delle conseguenze per l'Italia.

Voi mi perdonerete certo se io mancherò talvolta alle riunioni avendo per la mia posizione vincolato il tempo, nè posso promettere di occuparmi molto; tuttavolta vi ha un tema che dal suo apparire sull'orizzonte, fu oggetto per me di studii nel passato, ed ora lo è di speranza per l'avvenire, e come tale non solo si collega anche colla mia missione attuale, ma è mia convinzione che non può mai essere svolto abbastanza, è argomento che combinando simpatie antiche con doveri di attualità forse mi permetterà di venire talvolta innanzi a voi con studii o proposte che non isdegnerete.

Già, e facilmente l'avrete indovinato, è il tema stesso dianzi menzionato, tema che oso chiamar inesauribile per lungo tempo, che in Italia non è ancora penetrato nella convinzione pubblica, tema che è una delle glorie di codesto Istituto, perchè fra quanti sono in Italia, si è quello che maggiormente se ne occupò, il *Canale di Suez*.

Or bene, o Signori, permettetemi qual motivazione del mio ringraziamento per l'onore che mi avete impartito che vi esponga brevemente in quadro sinottico un confronto fra questa grandissima opera ed un' altra che possiamo chiamare sua degna sorella il *Traforo del Moncenisio*.

Essendo in relazione coi direttori di entrambe queste opere gigantesche e tenendo dietro al progresso dei lavori, mi colpì la singolarità di molte circostanze che hanno comuni, ed eccovi le più marcate fra queste.

Ambedue allorchè vennero annunciate trovarono increduli e vennero dichiarate impossibili; ambedue all' esordire nella loro carriera attiva d'esecuzione, ebbero a lottare con difficoltà enormi, ambedue

Digitized by Google

presero precisamente in quest' anno uno slancio straordinario e per ultimo ambedue accennano a poter esser ultimate ad epoca assai più prossima che non si credeva ed a poca distanza l'una dall'altra.

Vediamo ora un po' più da vicino qualche circostanza che si collega a que' sommi capi annunciati.

Io amo le feste solenni colle quali si inaugurano le grandi opere che devono esercitare influenza sulla sorte degli uomini; sono i loro battesimi ed atti di nascita che più interessano quanto più l'epoca si allontana e le opere moltiplicano le loro conseguenze.

Fra le due feste solenni battesimali; fu prima quella del Traforo del Cenisio, e fu veramente imponente. Il mattino del 31 agosto 1857 S. M. il Re Vittorio Emanuele, accompagnato dal conte di Cavour presidente del Consiglio dei ministri, dal Commendatore Paleocapa ministro de' lavori pubblici e con numeroso seguito, passato il Cenisio, arrivava a Modane in Savoja, ove lo attendeva, pervenuto mezz' ora prima da Ciambery, il principe Napoleone, il grande amico d'Italia, che rappresentava l'imperatore de' Francesi; eravi il Consiglio di amministrazione della strada ferrata Vittorio Emanuele e molti ingegneri; vi erano gli impiegati superiori della provincia di San Giovanni di Moriana nel cui territorio giace Modane e per ultimo i sindaci e le guardie nazionali de' Comuni vicini e grande quantità di popolo. Siccome io aveva fatto parte della Commissione della Camera de' Deputati che aveva difeso la legge ed era stata invitata tutta la Commissione, non poteva mancare di certo dopo quanto vi ho detto che sono le feste che più mi vanno a sangue. Era una giornata bellissima, e forse dacchè era stato creato quel luogo alpestre non aveva veduto mai tanta animazione. Un discorso, con passi veramente sublimi, del vescovo di San Giovanni di Moriana che invocava la benedizione dal Creatore dei genj su quell' opera di genio, aprì la festa, ed alle 9 ant. Sua Maestà mediante filo elettrico, dava il fuoco alla prima mina della galleria, il cui sbocco si trova a circa cento metri d' altezza sopra il piccolo ripiano ove si fece la festa. Seguirono altre mine con gran rimbombo e furono le prime di centinaja e centinaja di mille, che dovevano poi seguire.

In quell' anno non si fece altro ed i lavori preparatorii cominciarono nel successivo 1858.

Più modesto, causa soprattutto i tempi e la lontananza, fu il

Digitized by Google

battesimo del Canale di Suez. Il 25 aprile 1859, mentre la Francia e l'Italia stavano già in armi, e l'attenzione dell'Europa intera era rivolta alla lotta che doveva decidere dei destini di nazioni, il signor Ferdinando di Lesseps con circa una quarantina di persone fra impiegati dell'amministrazione della compagnia del Canale di Suez ed ingegneri, fra i quali il sig. La Roche, futuro direttore dei lavori in quel luogo destinato ad essere il porto sul Mediterraneo del portentoso Canale, sollevava con un badile, forse la millesima parte d'un metro cubo di sabbia dell'arido lido che si estende in lunga linea verso l'Asia e l'Africa, essendo ivi il confine. Era il principio dell'escavazione di oltre settantacinque milioni di metri cubi di materie d'ogni genere; poichè tanto e non meno occorre perchè sia attivato completamente il Canale, esclusi da tal cifra i canali d'acqua dolce già ultimati. Voi vedete che le epoche dei due battesimi non sono lontane l'una dall'altra.

Vennero le difficoltà. — Or chi non rammenta che anche il foro del Cenisio fu giudicata opera impossibile? Si disse che non sarebbe stato possibile il ventilarlo, che il caldo sarebbe stato insopportabile, che vi potevano essere caverne sterminate, che si potevano incontrare acque inesauribili e simili; ma quell'opera, oltre essere tutelata dal genio de' suoi autori Sommeiller, Grandis e Grattoni, lo era da quello di Cavour, dal ministro Paleocapa e dal Parlamento Sardo; si lasciò scrivere e pronosticare e si andò avanti.

Più accanita, di gran lunga, fu la guerra al Canale di Suez; la sua impossibilità materiale si doveva desumere dalle leggi fisiche le più note; le sabbie, i venti, il fango, avrebbero reso vano ogni sforzo; quando pur riuscisse per un momento, il canale si sarebbe convertito in una fogna di acqua stagnante da impestare il deserto; tutta la stampa europea, fu ripiena di dissertazioni in quel senso, ma Lesseps e gli uomini valentissimi de' quali si circondò, e fra questi ancora il vostro Paleocapa che prese parte attivissima, misero a nudo i sofismi; la Francia diede loro ragione ed i fondi necessari, e colla Francia anche altre nazioni, benchè in proporzioni esigue, ma pur tanto da dimostrare che la simpatia vi era ovunque, anzi nella stessa Inghilterra, d'onde partiva la guerra. Anche il canale di Suez trovò poi il suo gran protettore nell'imperatore Napoleone.

Tuttavolta non è a dire che difficoltà grandi e vere non sorgessero

Digitized by Google

e si dovessero vincere da ambedue le gigantesche imprese. Ambedue erano senza antecedenti, ambedue dovettero provare e riprovare; ambedue or sono tre anni, si credevano, quanto meno dal pubblico, ben lontane dal punto nel quale sono in oggi. Infatti l'illustre Menabrea, ministro dei lavori pubblici nel 1864, annunciando alla Camera dei Deputati i resultati fino allora ottenuti ammetteva indispensabili 9 anni al compimento, che avrebbe dovuto verificarsi nel 1873. Allorchè nel 1865 i delegati delle Camere di commercio visitarono i lavori del Canale di Suez, dichiararono poco meno che unanimi, esser impossibile fissare un'epoca probabile per la loro ultimazione, e ciò non solo gl'Italiani, fra i quali taluno pur lo fece, ma anche i delegati delle altre nazioni, e per verità la loro visita cadde in un'epoca di transazione fra un metodo di lavoro che si doveva abbandonare ed altro che si doveva sostituire, non ben certo, sì che il dubbio era legittimo. La questione fu sciolta nel senso il più favorevole; nuovi e giganteschi meccanismi vennero introdotti col più felice successo, e quel lavoro pari a quello del Cenisio s'avviò con passo assai celere che non si supponeva. Esso consta di due parti ben distinte, del Canale propriamente detto, che esige l'escavazione di oltre settantacinque milioni di metri cubi di materie e delle grandi gettate di Porto Saïd che formano l'ingresso al porto. Perchè possa attivarsi la gran navigazione si esige che raggiungano, quella di levante la lunghezza di 1600 metri, quella di ponente la lunghezza di 2500, perchè a quella rispettiva distanza si trova la profondità di 8 metri. Per quelle gettate occorrono 250,000 metri cubi di sassi, e si impiegano di preferenza blocchi artificiali da 10 metri cubi l'uno, del peso di circa ventimila chilogrammi.

Or bene, o Signori, ecco a qual punto a traverso tante difficoltà sono arrivate ambedue le opere.

La galleria del Cenisio lunga 12,220 metri aveva raggiunto al 1.° giugno pross. pass. la lunghezza di metri 6984, nel mese suddetto si avanzò di metri 125, il che vuol dire che procedendo di passo che dà 1500 metri per anno, la galleria sarebbe finita prima della fine del 1870.

Lo scavo del Canale di Suez aveva raggiunto col 1.° giugno pr. pas. un complesso di 27,000,000 di metri c., nel giugno suddetto si scavarono 1,125,483 metri c., e tuttavia mancavano ancora 20 macchine

Digitized by Google

di quelle che scavano 1500 metri al giorno. Ammettiamo pure che non ne scavassero che 1300 e per 20 giorni al mese, avremmo sempre 1,645,000 metri cubi al mese. In 30 mesi, ossia col finire del 1869, si scaverebbero oltre 49,000,000, ossia si raggiungerebbe la cifra complessiva di 76 milioni.

Le grandi gettate a Porto Saïd che richiedono 250,000 metri c. di pietre, avevano raggiunto al 1.° giugno la massa complessiva già sommersa di 113,907 metri cubi.

Nel giugno suddetto furono sommersi altri 6937 metri cubi.

Ciò vuol dire che se continua di questo passo è certo che nel corso di 20 mesi le gettate saranno compite.

Questi calcoli suppongono che nessuna altra causa che le difficoltà tecniche, attraversi la via a quelle due opere gigantesche, uniche finora e fra le più sterminate che abbia ideato il genio umano.

Osservate, o signori, in molti di questi dati la singolar coincidenza: oggigiorno l'opera del Cenisio ha oltrepassato, ma non di molto, la metà; quella del Canale è invece ancora al disotto, ma il lavoro di ogni mese è in proporzione (se si manteranno pari al giugno anche i futuri) superiore in quello del Canale di Suez, talchè ne viene che questo potrebbe essere finito a stretto rigore come si disse entro il 1869, quello del Cenisio nel 1870. La realtà sarà probabilmente diversa ma non rimarranno lontani l'uno dall'altro, e saranno due fatti capitali; l'uno la gloria italiana, l'altro la gloria francese. Ora parmi essere quelle opere a tale punto che l'avere di quando in quando sotto'occhio questo paralello debba riuscire cosa interessante e non di semplice curiosità; parmi possa chiamarsi l'appello all'attività il più efficace, ed io spero di poterlo presentare ogni trimestre a codesto benemerito Istituto redatto nella forma che ho l'onore di sottoporre questo primo modello, che comprende le tre opere distinte, il Traforo del Cenisio, il Canale di Suez e le Gettate di Porto Saïd.

Ora io vi auguro che possiate vedere non già solo l'ultimazione che sarebbe augurio ben limitato, ma sibbene le conseguenze, i larghi frutti di queste opere che saranno una delle glorie del nostro secolo.

Venezia, li 19 *agosto* 1867.

Digitized by Google

PARALELLO

fra il progresso dei lavori delle due grandi opere:

Il Traforo del Cenisio, ed il Taglio dell'Istmo di Suez.

GALLERIA DEL MONCENISIO	CANALE DI SUEZ	GETTATA DI PORTO SAÏD
Lunghezza M. 12,220	Lunghezza M. 160,000	Lungh., quella *est* 2200, quella d'*ovest* 3200 M.
Larghezza M. 8	Larghezza M. 100 salvo due tronchi da M. 60	Larghezza in cima M. 8
Altezza M. 7 di escavazione salvo la diminuzione pel rivestimento	Profondità M. 8 con platea di 22 metri nel centro salendo i lati in ragione di circa 5 per 1	Per l'apertura del Canale la prima deve raggiungere M. 1600, la seconda M. 2500
Elevazione sul livello del mare al punto culminante nel centro della Galleria M. 1,338	Massa totale delle materie da estrarre Metri cubi 75,000,000 esclusi i canali d'acqua dolce già ultimati	Occorrono per questo 250,000 M. c. di pietre e si impiegano blocchi artificiali da 10 M. c. l'uno
Importo presuntivo ad opera ultimata oltre 60 milioni di lire Italiane.	Importo presuntivo ad opera ultimata, Italiane lire 330,000,000 esclusi gli interessi	Le gettate vennero appaltate in ragione di italiane lire 42 al metro cubo, ogni spesa a carico dell'appaltatore
Principio dei lavori 1858.	Principio dei lavori 1859	Principio dei lavori 1859
Scavato a tutto maggio 1867 complessivo . . . . . M. 6,984	Estratto a tutto maggio 1867 compl. M. c. 27,000,000	Immersi a tutto maggio 1867 compless. M. c. 113,907
Scavato nel giugno 1867 . . . . . M. 125	Estratti nel giugno 1867 . 1,125,483	Immersi nel giugno 1867 6,937
Rimanevano a scavare al 1.° luglio 1867 . . . . . M. 5,111	Rimanevano da estrarre al 1.° luglio 1867 Metri cubi . 46,874,517	Rimanevano da immergere al 1.° luglio 1867 Metri c. 129,156
Torna M. 12,220	Torna M. c. 75,000,000	Torna M. c. 250,000

Digitized by Google

Digitized by Google

Brunnbauer für KAIR 2001

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

4000

Digitized by Google

Digitized by Google